

## **El papel de la sílaba y de la rima en producción del lenguaje: Evidencia desde los errores del habla en español**

Nicolás Gutiérrez\*, Alfonso Palma\*\* y Julio Santiago\*\*

\* Universidad de Jaén; \*\*Universidad de Granada

El objetivo de este trabajo consiste en aportar pruebas acerca del papel de la sílaba y sus constituyentes en producción del lenguaje. Con este propósito, se analizan los errores que se cometen en situaciones de habla espontánea. Más específicamente, los análisis se centran en un tipo de error, las mezclas (*blends*), encontrándose que, por encima de lo que cabe esperar por azar, la sílaba y la rima se mantienen intactas en el punto donde las dos palabras de la mezcla se fusionan. Este dato sugiere que ambas unidades están presentes en la etapa de codificación fonológica. Por otra parte, los análisis realizados con relación a la sílaba muestran que se trata de una unidad de representación fonológica y no sólo de un marco de planificación.

En la mayoría de los modelos de producción del lenguaje (Fromkin, 1971; Bock, 1982, 1987, 1991; Garrett, 1975, 1980, 1988; Levelt, 1989; Levelt, Roelofs y Meyer, 1999; Stemberger, 1985) se propone que la planificación del habla tiene lugar en cuatro etapas. En la primera de ellas, se especifica, a rasgos generales, aquello que se persigue comunicar y que todavía no posee un formato lingüístico. En la segunda, se buscan y ordenan las palabras que sirven para expresar la idea que se quiere transmitir. En la tercera, se genera el código fonológico que corresponda y, en la cuarta, se formula el plan articulatorio final.

La tercera de estas etapas, o etapa de codificación fonológica, es necesaria para conectar el significado de las palabras a su sonido. Este proceso no es directo, sino que supone una serie de pasos y de representaciones intermedias, tal y como sugieren muchos de los fenómenos

---

\* Este trabajo ha sido financiado parcialmente por el proyecto “*Marcos Estructurales y su Utilización en Producción del Lenguaje*”, con número de referencia PB97-0805, del Ministerio de Educación y Cultura. *Correspondencia:* Nicolás Gutiérrez. Departamento de Psicología. Universidad de Jaén. Paraje las Lagunillas, s/n. Edificio nº 1, 23071 Jaén. Tlf: 953002662; Fax: 953212197; e-mail: [ngpalma@ujaen.es](mailto:ngpalma@ujaen.es). *Agradecimientos:* Los autores quisieran agradecer a Fernando Cuetos y a dos revisores anónimos sus comentarios acerca del borrador del artículo.

que se observan en el habla. Uno de ellos es la *resilabificación* de dos palabras, como *por* y *ejemplo*, en un nuevo compuesto, en este caso *po-re-jem-plo*. Tal combinación sólo es posible si hay un nivel intermedio entre la palabra y su sonido, que corresponde a los fonemas, de modo que la /t/ de *por* se une a la /e/ de *ejemplo* para formar la sílaba /re/ de *porejemplo*. Los errores del habla son otra prueba de la necesidad de este tipo de representaciones, ya que los elementos que interactúan en ellos incluyen a unidades subsilábicas como los fonemas y los grupos de fonemas. Si estas unidades se mueven en el error es porque están representadas en el léxico del hablante. Finalmente, el fenómeno de *tener la palabra en la punta de la lengua* es otra prueba más. En este estado, aunque no se pueda nombrar la palabra pretendida, se tiene la sensación de saber muchas cosas de ella, tales como su número de sílabas y su letra inicial y final (Brown, 1991; Brown y McNeil, 1966; González, 1996). Por lo tanto, hay razones para pensar que durante la etapa de codificación fonológica se utilizan representaciones de varios tipos. En este trabajo nos centramos en dos de ellas, la sílaba y la rima<sup>1</sup>.

Se han propuesto varios modelos de codificación fonológica (por ejemplo, Dell, 1986, 1988; Levelt, 1989; Shattuck-Hufnagel, 1979, 1992). De todos ellos, el modelo de Levelt, en su versión más reciente (Levelt, Roelofs y Meyer, 1999) es uno de los más aceptados. De acuerdo con él, la recuperación de la forma fonológica de las palabras conlleva la activación de sus constituyentes morfológicos y segmentales, así como de su representación métrica (acento y número de sílabas). Por ejemplo, si la palabra es *calor* el primer paso en este proceso consiste en la activación del morfema *calor* desde el nivel de los lemmas<sup>2</sup>. Cuando esto sucede, se accede a su representación métrica ( $\sigma\sigma'$ , dado que se trata de una palabra bisílaba aguda) y segmental (/k/, /a/, /l/, /o/, /r/). Todos los segmentos, o fonemas, están disponibles al mismo tiempo, y las conexiones hacia ellos y desde ellos están marcadas por su orden en la palabra y por su posición silábica (esto es, como como cabeza<sup>3</sup>, cima o coda) respectivamente. Los fonemas se insertan en las plantillas métricas ( $\sigma\sigma'$  en nuestro ejemplo) para elaborar, sobre la marcha (*on the fly*)<sup>4</sup>, sílabas que, en realidad, no tienen

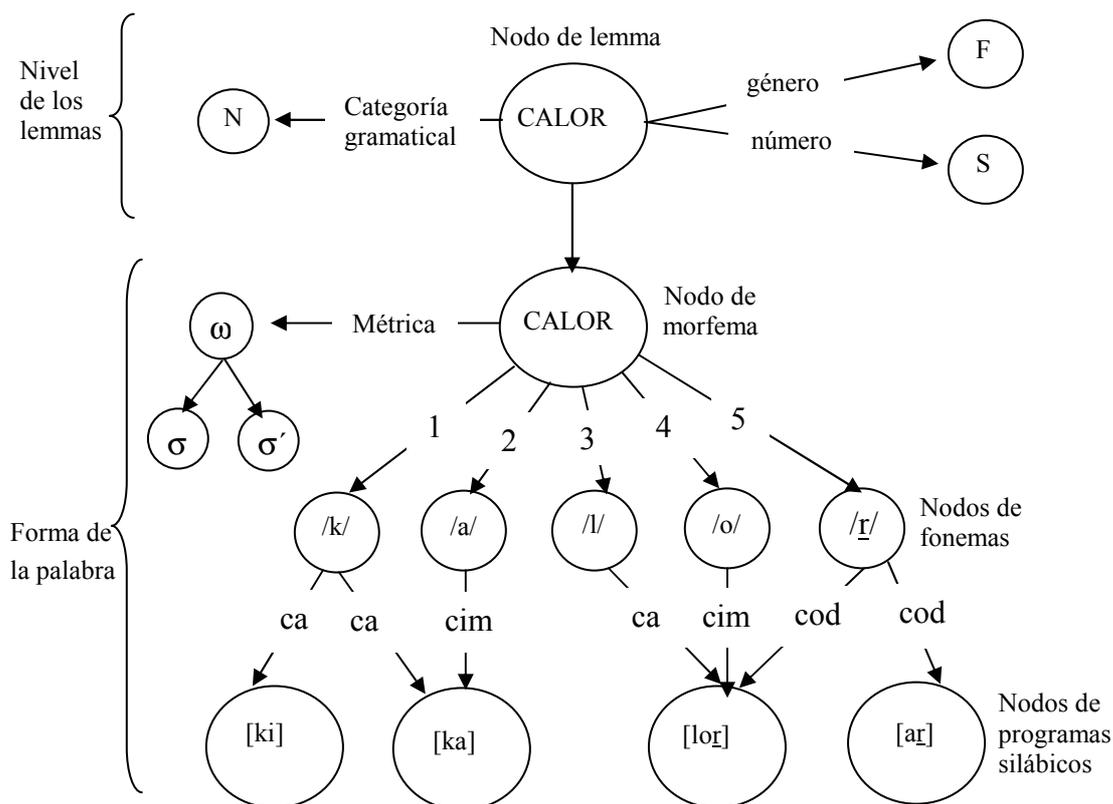
<sup>1</sup> La rima es la parte de la sílaba que incluye a la vocal/es y/o consonante/s finales.

<sup>2</sup> El lemma es una representación de las propiedades morfosintácticas de la palabra.

<sup>3</sup> En inglés, el primer elemento consonántico de la sílaba se le llama "onset". La traducción de este término en español ha sido muy variada. Algunos autores no lo traducen, manteniendo el término "onset" entrecomillado. Otros prefieren el uso del vocablo "ataque" que procede del francés "attaque". Nosotros preferimos el término "cabeza" que es el propuesto por la Real Academia de la Lengua (1991) que lo recoge de los contextos lingüísticos al uso y que ya aparece en la primera edición de 1973.

<sup>4</sup> De esta forma se explica en este modelo el proceso de resilabificación que tiene lugar en el habla (del sintagma *por ejemplo* como *po-re-jem-plo*). Dado que las sílabas se crean

una representación fonológica real en este modelo. Este proceso se realiza en el orden que se especifica en las conexiones de los morfemas a los fonemas. Posteriormente, una vez formada la sílaba, se accede a su representación fonética (o del gesto articulatorio) en el silabario o conjunto de las sílabas del idioma.



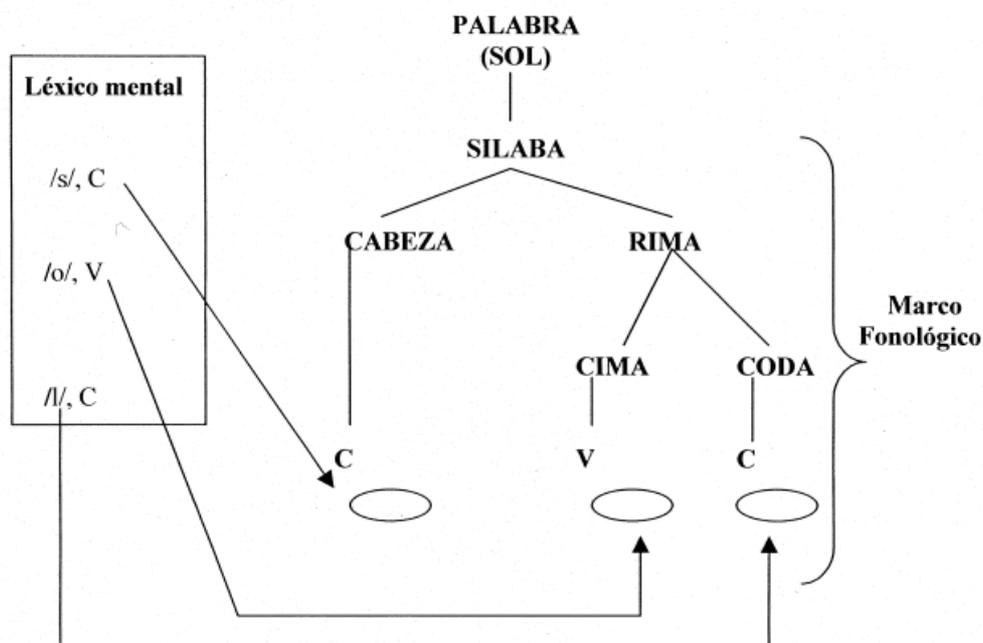
**Figura 1. Parte de la red que interviene en el proceso de codificación de la forma de la palabra *calor* según el modelo de Levelt, Roelofs y Meyer (1999). Los nodos de programas silábicos se refieren, en realidad, a la clave de acceso que permite localizar la sílaba**

---

sobre la marcha se puede alterar la división silábica original de una palabra dependiendo del contexto en el que se produce.

**correspondiente en el silabario del hablante. N = nombre, F = femenino, S = singular, ca = cabeza, cim = cima, cod = coda.**

En este modelo, la sílaba pasa a ser una representación fonética, y no existe como representación fonológica. Sin embargo, y dado que los fonemas se agrupan en sílabas fonológicas que se elaboran sobre la marcha, se puede decir que la sílaba es el elemento de referencia en la planificación del habla. En otros modelos, se comparte la idea de que la sílaba es un marco de referencia, y se añade que se representa en el léxico del hablante como una entidad abstracta en la que se especifica el orden de las unidades subsilábicas (Shattuck-Hufnagel, 1979). Esta hipótesis se basa en una teoría más general acerca de cómo operan los procesos de producción del lenguaje. Según este enfoque, inicialmente se genera una representación de carácter estructural o marco, que consta de un conjunto de huecos (*slots*) en los que se indica el orden y las características que deberán poseer los elementos que en ellos se inserten. Posteriormente, se *rellena* esta representación utilizando las unidades que correspondan a cada hueco (véase un ejemplo en la figura 2). Según este esquema, la sílaba es un marco formado por huecos para unidades como los fonemas y constituyentes subsilábicos tales como la cabeza y la rima, o la cima y la coda. Para otros autores el marco de referencia es la palabra, y no cada una de sus sílabas por separado (Dell, 1988; Shattuck-Hufnagel, 1987, 1992).



**Figura 2.** Ejemplo de un marco fonológico de tres huecos para la palabra *sol*.

Otra posibilidad consiste en que la sílaba esté representada en el léxico del hablante, ya no como un marco, sino como una parte de la palabra del tamaño de uno o más fonemas (Estes, 1972; Johnson, 1972). Sevald, Dell y Cole (1995) se refieren a la sílaba como marco con el término *scheme*, y a la sílaba como parte de la palabra con el término *chunk*. En este trabajo, se utilizarán los términos *marco* y *unidad* respectivamente.

Las opciones anteriores no son excluyentes, de modo que la sílaba podría ser tanto un marco como una unidad (Dell, 1986, y MacKay, 1982, 1987). Esta es la propuesta del modelo de Dell (1986), en el que se propone que las sílabas se representan en una red de nodos de contenido, mientras que su marco estructural se crea sobre la marcha. En el modelo de MacKay (1982, 1987) sucede algo parecido, en este caso, además de los nodos de contenido, existe otra red paralela conectada con la primera cuyos nodos representan dominios lingüísticos (por ejemplo, de cabeza, de rima, etc.). Funcionalmente, este segundo tipo de nodos es equivalente a los marcos estructurales. En este modelo, el proceso de selección se realiza eligiendo un nodo de contenido de entre los que pertenecen a un determinado

dominio, situación análoga a la operación de rellenar los huecos de un marco.

La investigación realizada acerca de la sílaba y de su papel en producción del lenguaje se ha basado en gran medida en el análisis de los errores del habla. En ellos se encuentra que la posición de los fonemas en la sílaba se mantiene tras el error (por ejemplo, una cabeza interactúa con otra, una cima lo hace con otra cima, y una coda con otra coda), lo que sugiere que la sílaba sirve de marco de referencia en la planificación a nivel subsilábico. Sin embargo, la mayoría de estos errores se producen en consonantes iniciales de palabra (Shattuck-Hufnagel, 1987), de modo que puede ocurrir que el marco de referencia sea la palabra, y no sus sílabas. En español no ocurre lo mismo. La regularidad de la posición silábica se mantiene con independencia de su posición en la palabra. Incluso los errores en las consonantes iniciales son menos frecuentes en la primera sílaba que en el resto (García-Albea, del Viso, e Igoa, 1989). Por lo tanto, en español, es más apropiado hablar de sílabas que de palabras como marcos de referencia. Además, tanto en español como en otros idiomas (véase Shattuck-Hufnagel 1979), la sílaba rara vez es objeto de error en sí misma, es decir, no participa en los errores independientemente de otras unidades lingüísticas, lo que indica que se trata de un marco más que de una unidad de representación fonológica.

Con relación a los estudios en los que se utiliza la metodología experimental, la investigación realizada es contradictoria. Ferrand, Seguí y Grainger (1996) utilizando una tarea de facilitación enmascarada (*masked priming*) encuentran un efecto de facilitación silábica en francés. La presentación durante un periodo de tiempo muy breve (29 ms) de la primera sílaba (PA) de una palabra (PALOMA) facilita su denominación posterior frente a otra condición en la que ambos estímulos coinciden sólo en sus primeros segmentos (PALMERA). Ferrand, Seguí, y Humphreys (1997) utilizan este mismo procedimiento y obtienen datos semejantes en inglés. Sin embargo, estos resultados no se han podido replicar ni en holandés ni en inglés, no encontrándose efectos silábicos en estos idiomas (Schiller, 1998, 1999, 2000).

Los resultados de Ferrand y cols. (1996, 1997) no permiten distinguir entre la sílaba como unidad o como marco. Ferrand y Seguí (1998) estudian esta cuestión y encuentran resultados diferentes en función de la tarea que utilizan. Inicialmente, usan un procedimiento de facilitación enmascarada con las mismas palabras de los experimentos de Ferrand y cols. (1996). En una condición, la estructura CV del estímulo previo (COR) coincide con la de la primera sílaba de la palabra objetivo (PALMERA), mientras que en la condición control no sucede así (CRO y PALMERA). Cuando comparan ambas condiciones no encuentran diferencias

(experimento 1), lo que sugiere que los resultados de los experimentos de Ferrand y cols. (1996, 1997) se deben a que la sílaba es una unidad de representación fonológica. En este mismo estudio, Ferrand y Segui (experimentos 2a y 2b) utilizan otro procedimiento (adaptado de Costa, 1997) y encuentran resultados diferentes. En este caso presentan una lista de estímulos inductores (que pueden ser palabras, experimento 2a, o no-palabras, experimento 2b) que los participantes en el experimento deben leer en voz alta. Al final de cada lista aparece el dibujo que hay que nombrar, y lo que se manipula es la relación entre los elementos de la lista y el nombre del dibujo. En una condición, coincide la estructura CV de la primera sílaba de ambos estímulos, mientras que no ocurre esto en la condición control. En este caso sí que encuentran diferencias, de modo que los dibujos se nombran más rápido cuando comparten la estructura CV de la primera sílaba de los elementos de la lista. Ferrand y Segui interpretan los resultados obtenidos con ambas tareas (de facilitación enmascarada y de inducción a través de la lectura de una lista) como una prueba de que la sílaba puede ser tanto una unidad como un marco de planificación.

En otra serie de estudios se concluye que la sílaba es un marco de planificación. Meijer (1996) utiliza una tarea que consiste en traducir en voz alta del inglés al holandés. Se presentan las palabras escritas en inglés y, se manipula la relación de la estructura CV de la traducción holandesa y de otra palabra en este idioma que se presenta previamente. El resultado es que la tarea se realiza mejor cuando ambas palabras coinciden en su estructura (experimentos 1 y 2), lo que sugiere que hay una representación de la estructura CV de la palabra o de cada una de sus sílabas. Sevald, Dell y Cole (1995) utilizan una tarea consistente en repetir una secuencia de dos palabras fonológicas tanto como se pueda en un intervalo de 4 segundos. Manipulan la relación de los dos miembros del par en cuanto a su estructura silábica y a los fonemas que comparten. En una condición coinciden en ambas cosas (MAL / MALTA). En una segunda condición, sólo comparten la estructura (VER / MALTA). En una tercera condición, sólo comparten algunos fonemas (MAL / MALETA). Finalmente, en otra condición no hay nada en común (VER / MALETA). Se mide la duración de cada sílaba, y los resultados indican que hay un efecto de facilitación de la estructura silábica que es independiente del contenido segmental, lo que sugiere que la sílaba es un marco (*scheme*) y no una unidad de representación fonológica (*chunk*). Sin embargo, estos resultados se pueden criticar porque en ocasiones los estímulos implicados son no-palabras y, como apuntan Costa y Sebastián-Gallés (1998), en ellos la producción se realiza sin que se acceda al estímulo en el léxico mental, lo que supone una diferencia importante respecto a como se desarrolla este proceso normalmente.

Costa y Sebastián-Gallés (1998, experimento 4) utilizan un procedimiento diferente en español que consiste en nombrar una lista de estímulos inductores (no se utilizan no-palabras) a intervalos de 750 ms. Al final de cada lista aparece el dibujo correspondiente a la palabra objetivo, y lo que se manipula es la relación entre el nombre del dibujo y la lista previa. En una primera condición (de inducción), los estímulos de la lista tienen la misma estructura CV que el estímulo objetivo. En una segunda condición (de no-inducción), ninguna de las palabras de la lista comparte la estructura CV de la palabra objetivo. Finalmente, en otra condición (de inducción silábica), los estímulos inductores son palabras monosilábicas (CVC) que pueden coincidir o no con la estructura de la primera sílaba de la palabra objetivo. La coincidencia se produce cuando se usan estímulos objetivo de tipo CVC/CV. En todos los casos, ninguno de los dos primeros fonemas de los estímulos de la lista coincide con los dos primeros de la palabra objetivo. Los resultados de los análisis de las palabras CVC/CV muestran que las latencias de denominación de los dibujos son semejantes en la condición de inducción y en la de inducción silábica. Además, en ambos casos son menores que en la condición de no-inducción. Por lo tanto, se produce un efecto de facilitación que puede ser atribuido a la estructura de la primera sílaba, lo que supone que ésta consiste en un marco de planificación para unidades subsilábicas. Además, Costa y Sebastián (1998, experimentos 1 y 2), utilizando un paradigma de interferencia nombre-dibujo, muestran que la relación de estructura y contenido de los estímulos de interferencia tiene efectos aditivos sobre las latencias de denominación de los dibujos. De esta forma, se descarta que la sílaba sea una unidad además de un marco de planificación.

Meyer (1991, experimentos 3 y 4) utilizando la técnica de facilitación implícita (*implicit priming*) encuentra que se tarda menos en nombrar una lista de palabras que comparten la cabeza de la primera sílaba (PASA, PITO, PEÑA), pero que no sucede lo mismo cuando comparten sólo la rima (PARTO, MARTE, CARPA), aunque si coinciden cabeza y rima (PARTO, PARQUE, PARTE) la facilitación es mucho mayor (experimentos 7 y 8). Este resultado sugiere que la sílaba es un marco de planificación para dos unidades, como la cabeza y la rima, que se codifican en serie de izquierda a derecha. Sin embargo, Roelofs y Meyer (1998, experimentos 3 y 6) no encuentran facilitación cuando las palabras de la lista comparten su estructura CV. Por otra parte, Costa y Sebastián (1996) no encuentran efectos silábicos en español con este paradigma.

Los estudios revisados no son del todo claros respecto a si la sílaba es un marco o una unidad. Puede que sea ambas cosas (Ferrand y Seguí, 1998). En este artículo se analizan estas posibilidades y se aportan pruebas adicionales en español.

En cuanto a los constituyentes silábicos, la investigación realizada sugiere que la sílaba se divide en cabeza y rima (Fowler, 1987; Fowler, Treiman y Gross, 1993; Kessler y Treiman, 1997; Mackay, 1972; Meyer, 1991; Stemberger, 1983; Treiman, 1983, 1985, 1986, 1988; Treiman y Danis, 1988), y que la rima lo hace en cima y coda (Boomer y Laver, 1968; Del Viso, 1991; Fromkin, 1971; Mackay, 1970). Con relación a la rima, el principal conjunto de datos proviene de los estudios realizados con juegos de palabras en inglés. Por ejemplo, Treiman (1983) encuentra que se tiende a mantener la división cabeza-rima en un juego de palabras consistente en fusionar una no-palabra (/skef/) y un grupo de vocal y consonante (/aez/) para dar lugar a dos nuevas no-palabras. Se prefiere la respuesta /skaez/ y /ef/ a la respuesta /saez/ y /kef/. En el primer caso se respeta la división cabeza-rima original (sk-ef), en el segundo no. Del mismo modo, Treiman (1983, experimentos 4 y 6; 1985, experimento 2; 1986, experimento 5) encuentra que los juegos de palabras en los que se respeta la frontera cabeza-rima son más sencillos. Por ejemplo, en una sílaba de estructura CVC es más fácil aprender a reemplazar la consonante inicial y la rima que el grupo CV inicial y la coda. Además, este efecto no depende de la posición serial de los fonemas, ya que cuando se utilizan sílabas CCV resulta más fácil aprender a reemplazar las dos consonantes iniciales que la segunda consonante y la vocal.

En estos trabajos se utilizan palabras y no-palabras monosílabas, por lo que puede ocurrir que los resultados que se obtienen se deban a un tipo de estructura cabeza-resto de la palabra (Davis, 1989). Para comprobarlo, Fowler, Treiman y Gross (1993) trabajan con no-palabras bisílabas y trisílabas, que permiten distinguir entre las estructuras cabeza-rima y cabeza-resto de la palabra. En una de las tareas que utilizan, que consiste en mover fonemas y grupos de fonemas entre dos no-palabras, encuentran que la ejecución es más rápida si se mantiene la división cabeza-rima original (es más sencillo mover el fonema /t/ de la segunda sílaba de la no-palabra /patorta/ a la cabeza de la sílaba inicial de la no-palabra /tafenta/ que hacer esta operación con el fonema /r/) (experimento 4). Sin embargo, no encuentran pruebas a favor de la estructura cabeza-rima (y sí a favor de la estructura cabeza-resto de la palabra) cuando los estímulos son no-palabras bisílabas (experimentos 3a-3c). Finalmente, en no-palabras trisílabas, se aprende antes a cambiar por otro fonema la cabeza o el conjunto VC de la segunda sílaba que la coda o el conjunto CV (experimento 5), lo que supone otra prueba más a favor de la división cabeza-rima. Treiman, Fowler, Gross, Berch y Weatherston (1995) utilizan el mismo procedimiento que Fowler y cols. (1993, experimento 5) con no-palabras bisílabas y trisílabas y consiguen replicar los hallazgos de Fowler y cols. (1993) para no-palabras trisílabas (experimento 1) y bisílabas (experimentos 2 y 3).

El conjunto de los estudios anteriores es criticable porque la naturaleza de la tarea induce al uso de estrategias. Sin embargo, Treiman y Danis (1988) informan de otro estudio en el que se minimiza esta posibilidad. En dicho trabajo la tarea de los sujetos consiste en repetir en orden inverso una lista de sílabas que escuchan previamente, y la variable dependiente son los errores que se cometen. Con este procedimiento, el tipo de error más común consiste en combinar la cabeza de una sílaba y la rima de otra para producir una nueva sílaba. Este dato se obtiene tanto con estímulos CVC como CCV, y de nuevo sugiere que la sílaba posee una estructura interna de cabeza y rima. A esta conclusión también se llega desde otro tipo de trabajos en los que no se utiliza la metodología de los juegos de palabras (Meyer, 1991).

Recientemente, Kessler y Treiman (1997) encuentran evidencia a favor de la división cabeza-rima basándose en el análisis de la probabilidad de coocurrencia de grupos VC frente a grupos CV en palabras de estructura CVC en inglés. El resultado que encuentran es que hay más grupos VC que CV cuya probabilidad real en la muestra analizada (2001 palabras) supera el azar. Este dato sugiere que el núcleo vocálico y la coda están cohesionados en una unidad jerárquicamente superior como la rima.

La investigación realizada en español es comparativamente mucho menor. Del Viso (1991) encuentra que los errores fonológicos ocurren frecuentemente en posición inicial, aunque reconoce que esto puede ser debido al hecho de que las sílabas CV son las más frecuentes. De este modo, la menor proliferación de errores que afectan a la coda sería la consecuencia natural de que haya pocas sílabas con coda. Esta hipótesis se confirma en un experimento de elicitación de errores de García-Chico (1992) que, usando pares de palabras bisílabas CVC-CV, comprueba que los errores en la primera sílaba tienden a afectar más a las codas que a las cabezas. Sin embargo, Berg (1991) obtiene resultados análogos a los de del Viso tras reanalizar el corpus de esta autora y comparar los valores de frecuencias observados con los correspondientes al azar. Este dato sugiere que los segmentos iniciales poseen un estatus en la sílaba diferente al de los finales, quizás debido a que estos últimos están más ligados al núcleo vocálico.

En la tesis de García-Chico (1992) se hace una adaptación al español de los juegos de palabras en inglés. El método que se utiliza consiste en crear una nueva sílaba de la combinación de otras dos (/min/ + /jor/ → /mon/), y se encuentra que se prefiere la fusión donde se mantienen intactas las fronteras cabeza-rima originales (/mor/) a aquellas en las que esto no sucede (/mir/ o /jon/) (experimentos 7a y 7b). Sin embargo, en las sucesivas variantes que se realizan de estos experimentos no se consiguen replicar estos resultados. El patrón de datos que sistemáticamente se encuentra es

que los participantes dividen la sílaba entre la cima y la coda antes que entre la cabeza y la rima (experimentos 8a 8b, 9a 9b, 10a 10b, y 11a 11b). Además, cuando se les instruye para que lo hagan de una forma u otra, tardan menos tiempo en el primer caso que en el segundo. Estos resultados ponen en entredicho la relevancia de la rima en la producción del lenguaje en español. Sin embargo, Palma, Santiago, Huertas, Vidal, y Gutiérrez (1993) encuentran pruebas de lo contrario. En su estudio realizado sobre un subconjunto de errores, las mezclas de palabras (tendríamos + tengamos --> tendramos), encuentran que en las dos palabras implicadas se mantiene, con una probabilidad superior al azar, la subdivisión cabeza-rima original. Esto es, la estructura cabeza-rima se respeta en el punto en que ambas palabras se fusionan (en nuestro ejemplo, entre la “r” y la “í” en “tendríamos”, y entre la “g” y la “a” en “tengamos”).

Los estudios realizados sobre la rima en español son pocos y en algunos casos, como en el estudio de García-Chico, llevan a conclusiones poco claras. Por este motivo, en este trabajo se continúa la investigación de Palma y cols., con un corpus de mezclas de mayor tamaño.

Resumiendo, nuestros objetivos generales en este artículo son los siguientes: a) averiguar qué papel cumple la sílaba en producción del lenguaje, si se trata de un marco o de una unidad; b) comprobar la realidad psicológica de la rima en español.

### **El análisis de las mezclas.**

La fuente de datos utilizada es un tipo de error espontáneo del habla denominado mezcla o fusión (*blend* o *fusion*). Una mezcla se produce cuando el hablante, de un modo no intencionado, combina dos palabras o unidades en la expresión que está emitiendo. Por ejemplo, en la oración “¿crees que se acabará la butona?” el hablante mezcla las palabras butano y bombona para decir butona. Del mismo modo, en una oración se pueden mezclar unidades superiores a la palabra. Véase el caso del siguiente error “voy a leerle las cuarenta”, resultado de mezclar los sintagmas verbales “leerle la cartilla” y “cantarle las cuarenta”. Dado el objetivo de este artículo sólo se analizan las mezclas de tipo léxico.

Las mezclas se originan por la selección simultánea de dos o más elementos del léxico mental que son dirigidos hacia un único hueco del marco estructural correspondiente (Harley, 1984; Shattuck-Hufnagel, 1979). Habitualmente este fallo se produce a nivel semántico, provocando la fusión de las palabras a nivel fonológico (Levelt, 1989). Es decir, las palabras

intervinientes en una mezcla mantienen fundamentalmente una relación de significado. Sin embargo, como señala Harley (1984), hay casos en los que la relación entre ellas sólo es fonológica (por ejemplo, traducido de Harley, 1984: *anacronismo* y *acrónimo* que dan *anacrónimo*). No obstante, como el propio Harley reconoce, estas mezclas se dan muy pocas veces.

Las mezclas reflejan las características seriales del habla a nivel fonológico, ya que las palabras que se fusionan lo hacen sistemáticamente en ciertos puntos de su secuencia de fonemas. Ello hace posible que se puedan estudiar tanto los procesos que confieren orden a nivel fonológico como las representaciones que se utilizan (Mackay, 1972, 1973; Shattuck-Hufnagel, 1979).

El dato que se analiza es el punto en el que las dos palabras de la mezcla se cruzan, es decir, el momento en que se produce la conexión entre ellas. De esta forma se identifican las representaciones fonológicas que se utilizan en producción (Mackay, 1972, 1973) según la siguiente lógica. Aquellas unidades relevantes deberán mantenerse intactas en el cruce<sup>5</sup>. Dicho de otra forma, el punto en que se cortan las dos palabras deberá situarse externamente a ellas. Consecuentemente, y en relación con los objetivos de este trabajo, nos hacemos las siguientes preguntas: a) ¿se produce el cruce entre sílabas con una probabilidad superior al azar? b) ¿se produce el cruce entre cabeza y rima con una probabilidad superior al azar? c) ¿se produce el cruce entre cima y coda con una probabilidad inferior al azar? Una respuesta afirmativa a la primera pregunta sería una prueba de que la sílaba desempeña un papel relevante en producción, aunque no quedaría claro si como unidad o como marco de planificación. De las dos formas se puede explicar que el cruce se realice entre sílabas. En el primer caso, porque si la sílaba es una unidad tenderá a preservarse en el cruce. En el segundo caso, porque si la sílaba es un marco, y las palabras inicial y final de la mezcla no tienen la misma estructura silábica, su ruptura supone un conflicto. Esto sucede porque los segmentos fonológicos de una de las dos palabras (por ejemplo, la coda de una sílaba CVC) deben insertarse en los marcos fonológicos de la otra (por ejemplo, preparados para sílabas CV sin coda). En este caso, los problemas se evitan si el cruce se realiza entre sílabas.

Para distinguir entre estas dos posibilidades, también se analizan las mezclas en las que las dos palabras de la mezcla coinciden en su estructura. En estos casos, la integridad del marco queda garantizada, de modo que si el

---

<sup>5</sup> El término “cruce” es nuestra traducción de los vocablos ingleses “break” y “junction”, utilizados inicialmente por Mackay (1972, 1973). Subyace aquí la metáfora del camino. Es como si el pensamiento fuera semejante a ir por un camino en el que en un momento aparece otro que lo cruza y el viaje cambia de dirección.

cruce se localiza entre sílabas no se debe a las características de la sílaba como marco sino como unidad.

La segunda pregunta que nos formulamos se refiere a la división de la sílaba en cabeza y cima, o en cabeza y rima. Una respuesta afirmativa, esto es, que la probabilidad del cruce entre cabeza y rima supera el azar, no permite distinguir entre estas dos posibilidades. Para ello, hay que responder a la tercera pregunta, de modo que si, además, la probabilidad del cruce entre cima y coda es inferior al azar entonces se puede pensar que la cima y la coda se cohesionan en una sola unidad.

Nuestras hipótesis de partida en este estudio son las siguientes: a) que la sílaba es también una unidad de representación y no sólo un marco; b) que la cima y la coda se integran en una unidad superior denominada rima.

## MÉTODO

Para el presente estudio se utilizó un corpus provisional de 4088 errores elaborado por el grupo de psicolingüística de la Facultad de Psicología de la Universidad de Granada (Palma, Gutiérrez, y Santiago, 1997). El proceso de anotación y recopilación de los errores siguió la metodología tradicional de observación y anotación inmediata del error. Tal procedimiento consistió, básicamente, en anotar la expresión errónea dicha por el hablante, así como aquello que pretendía decir. Todo ello se hizo en situaciones de habla espontánea en contextos naturales, de modo que la observación se realizó en multitud de contextos diferentes. La clasificación de los errores se hizo a posteriori, comparando las expresiones errónea y pretendida.

El proceso de recogida se desarrolló en dos fases. En la primera de ellas, participaron un investigador y cinco colaboradores estudiantes de doctorado. En esta fase se recogieron 940 errores. En la segunda fase participaron un conjunto de colaboradores mucho mayor. A lo largo de los cuatro años que duró dicha fase tomaron parte un total de 196 alumnos. Todos ellos participaron de forma voluntaria, y fueron recompensados con créditos en la asignatura de Psicología del Lenguaje. Los alumnos se dividieron en grupos de 8, y recibieron entrenamiento específico de cómo observar y anotar los errores producidos por ellos mismos o por otras personas. En total hubo 8 sesiones de entrenamiento para cada grupo. Aunque el periodo total de recogida de errores fue de 4 años, en cada grupo fue de un mes aproximadamente. En esta fase se recogieron 3148 Errores.

De este corpus se extrajeron 328 mezclas léxicas (8.02% del total de errores) de las que tuvimos que eliminar cierto número debido a la

naturaleza de los análisis que pretendíamos realizar. Se eliminaron, en primer lugar, 57 mezclas *multicruce*, es decir, aquellas cuya forma resultante toma partes de una palabra y partes de otra, pero sin que exista una continuidad clara entre ellas. Un ejemplo es la mezcla “*goreja*”, resultado de la fusión de las consonantes de “*garaje*” y las vocales de “*cochera*”. Únicamente se analizaron las palabras de un solo cruce. En segundo lugar, desechamos 4 mezclas pertenecientes a otros idiomas distintos del español. En tercer lugar, una mezcla, “*salchicharrones*”, en la que parecen intervenir más de dos palabras, “*saltamontes*”, “*chicharras*”, y “*cigarrones*”. Aunque se trata de un caso interesante, se excluyó del análisis por ser atípico. Finalmente, resultaron 266 mezclas, 532 palabras (véase el listado completo en la versión electrónica del artículo, [www.uv.es/psicologica](http://www.uv.es/psicologica)).

**Determinación del punto de cruce.** El cruce es aquel punto de la mezcla en el que desaparece la palabra inicial y comienza la palabra final. Por ejemplo, en la mezcla “*butona*”, el cruce para la palabra inicial “*butano*” (o primera palabra que aparece en la mezcla) se produce entre la “t” y la “a”, mientras que para la palabra final “*bombona*” (o segunda palabra de la mezcla) se produce entre la “b” y la “o”. Sin embargo, hay casos en los que no es posible establecer de forma clara este punto. Eso sucede cuando hay unidades que se solapan en las dos palabras de la mezcla. Por ejemplo, en el caso de “*trastillo*”, la palabra inicial “*trastero*” y la final “*altillo*” comparten la “t” en el lugar en que se cruzan, de modo que en ambas el cruce podría establecerse en dos sitios, antes o después de la segunda “t” en la palabra inicial, o antes o después de la “t” en la palabra final. Esto depende de que se considere que dicho fonema pertenece a la primera o a la segunda palabra en la mezcla. En un estudio previo realizado por MacKay (1972) no se encontraron diferencias en función del criterio elegido, y en él se tomó la decisión de asignar los fonemas ambiguos a la palabra inicial (MacKay, 1972). Si se opta por esta alternativa, en la mezcla “*trastillo*” el cruce debe establecerse entre la “t” y la “e” en “*trastero*”, y entre la “t” y la “i” en “*altillo*” (siendo ambos casos un ejemplo de cruce entre cabeza y cima). En un estudio previo (Palma y cols., 1993), tampoco hubo diferencias en función de a qué palabra se asignaban los fonemas compartidos. No obstante, en este trabajo, y para evitar cualquier tipo de sesgo en los análisis, se optó por incluir sólo las mezclas en las que no hubo ambigüedad en la posición del cruce. Ello llevó a que se trabajara sólo con 141 mezclas.

**Categorías de clasificación.** Las mezclas se clasificaron de acuerdo a la localización del cruce referido a las unidades internas de las palabras

(sílabas, cabezas, cimas y codas). La separación de las palabras en sus constituyentes se ha realizado teniendo en cuenta los criterios expuestos según la Real Academia Española (1991). Además, se añade la rima, dada la evidencia empírica de que se trata de una unidad jerárquicamente superior que agrupa a la cima y a la coda (Kessler y Treiman, 1997; Treiman, 1983, 1985, 1986, 1988; Treiman y Danis, 1988; Treiman y Kessler, 1995). Las categorías resultantes fueron las siguientes: a) intracabeza cuando el cruce se localiza entre los elementos de una cabeza compuesta, b) entre cabeza y cima cuando se localiza entre la cabeza y la cima (o la rima) de la sílaba, c) intracima cuando se localiza entre los elementos de una cima compuesta, d) entre cima y coda cuando se sitúa entre la cima y la coda, e) intracoda cuando el cruce se produce entre los fonemas de una coda compuesta.

**Procedimiento.** El procedimiento seguido, en líneas generales, consiste en realizar un contraste de proporciones entre los valores teóricos, o debidos al azar, y los valores observados del cruce en las diversas posiciones en la palabra (entre sílabas) y en la sílaba (entre cabeza y cima, y entre cima y coda). Para ello, se construye una hipótesis nula definida en función de lo que se quiere comprobar acerca del punto de cruce. En todos los casos se realizan contrastes unilaterales, utilizando para ello puntuaciones “z”. La puntuación “z” crítica se establece en 1.64, cuando se comprueba si el cruce es superior al azar en una posición, y en -1.64 cuando se comprueba si es inferior.

La probabilidad teórica o debida al azar de cada tipo (entre sílabas, entre cabeza y cima, y entre cima y coda) se obtiene dividiendo el número de posiciones para el cruce por el total posible en cada caso. Por ejemplo, para la palabra “cerveza” la probabilidad del cruce entre sílabas es  $2/6$ , ya que hay dos posibilidades de que el cruce caiga entre sílabas (cer(1)ve(2)za), y cuatro de que lo haga en otras posiciones (c(1)e(2)rv(3)ez(4)a). MacKay (1972) utiliza un procedimiento parecido.

En el caso del cruce intrasílaba (entre cabeza y cima, y entre cima y coda) la probabilidad por azar se calcula de forma parecida, con la diferencia de que ahora el total de posiciones posibles se refiere a la sílaba y no a la palabra. La razón para ello es que con este análisis se quiere obtener información acerca de la estructura interna de la sílaba, por lo tanto, las posiciones entre sílabas no son relevantes y no se tienen en cuenta. En consecuencia, la probabilidad por azar para el cruce entre cabeza y cima en la palabra “trasto” es  $2/4$ , ya que hay dos posiciones para el cruce entre cabeza y cima (tr(1)ast(2)o), y otras dos de que lo haga en otras posiciones intrasilábicas (t(1)ra(2)sto). La probabilidad por azar para el cruce entre cima y coda, que en esta palabra es de  $1/4$ , se calcula de la misma manera.

Una vez se tienen las probabilidades teóricas (entre o intrasílabas) para cada palabra, el siguiente paso consiste en sumar esos valores y dividir el resultado por el número total de palabras para obtener un índice final del azar entre sílabas, entre cabeza y cima, y entre cima y coda.

## RESULTADOS

La tabla I muestra los porcentajes observados del cruce entre e intrasílabas en todas las posiciones posibles. Estos valores se comparan con los esperados por azar.

**Tabla I. Porcentajes observados de cruce entre sílabas y en otras posiciones intrasilábicas.**

	Cruce entre sílabas		
	Pal. Iniciales	Pal. Finales	Pal. totales
No coincide la estructura CV	39.23%	36.50%	37.89%
Coincide la estructura CV	71.43%	71.43%	71.43%
	Cruce entre sílabas		
	Pal. Iniciales	Pal. Finales	Pal. totales
Intracabeza	1.66%	4.25%	2.80%
Entre cab y cim.	73.33%	76.59%	74.76%
Intracima	13.33%	14.89%	13.08%
Entre cim y cod.	11.66%	14.89%	13.08%
Intracoda	0.00%	0.00%	0.00%

Se realizan dos análisis del cruce entre sílabas. En el primero, se incluyen todas las palabras. En el segundo, se consideran sólo los casos en los que la palabra inicial y final coinciden en su estructura silábica. Como ya se dijo anteriormente, este análisis es imprescindible porque una de las razones de que el cruce se realice entre sílabas es que así el marco silábico se preserva intacto. Sin embargo, si la estructura de las dos palabras coincide la integridad del marco queda garantizada. En este caso, si el cruce se realiza entre sílabas lo más lógico es que suceda para evitar la ruptura de la sílaba como unidad y no como marco.

### Efectos silábicos I.

Este análisis intenta responder a la siguiente pregunta: ¿se realiza el cruce entre sílabas con una probabilidad superior al azar? Para ello analizamos nuestro corpus de mezclas en busca de efectos silábicos, aunque

previamente tuvimos que descartar algunas palabras. En primer lugar, eliminamos 10 palabras monosilábicas, dado que no son informativas acerca del cruce entre sílabas. Por ejemplo, en la mezcla (*bien/vale: biale*) no analizamos la primera palabra (bien) por tratarse de un monosílabo. En segundo lugar, eliminamos las palabras que aparecen íntegras en la mezcla. Para ilustrar este tipo de casos véase la mezcla “*aencendida*”, resultado de la fusión de las palabras “*apagada*” y “*encendida*”, donde el cruce se localiza en la palabra “encendida” antes de la primera “e”. Esta circunstancia hace que su análisis no sea informativo acerca de su estructura interna. A este tipo de palabras las denominamos de *cruce externo*. Tras realizar esta selección, resultaron 256 palabras que analizamos tanto conjuntamente como en dos grupos correspondientes a las palabras iniciales y finales.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes (véase la tabla II). En el análisis de la muestra total de palabras (N= 256), es decir de las palabras iniciales y finales consideradas conjuntamente, el porcentaje observado del cruce entre sílabas, 37.89 %, fue significativamente mayor que el porcentaje de casos teóricos o esperados por azar, 32.41 % ( $z= 1.87$ ,  $p < 0.05$ ). Lo mismo ocurrió en las palabras iniciales (N= 130, 39.23 % observado, 32.22 % teórico,  $z= 1.71$ ,  $p < 0.05$ ). En las palabras finales no hubo diferencias (N= 126, 36.50 % observado, 32.60 % teórico,  $z= 0.95$ ,  $p > 0.05$ ).

**Tabla II. Porcentajes observados y teóricos para el cruce entre sílabas.**

	Pal. Iniciales	Pal. Finales	Pal. totales
Porcent. observ.	39.23%	36.50%	37.89%
Porcent. teóric.	32.22%	32.60%	32.41%

### **Efectos silábicos II.**

Los análisis anteriores muestran que el cruce no rompe la unidad silábica. Sin embargo, todavía es posible que la sílaba sea un marco de planificación que se preserva en el cruce. Para comprobar esta hipótesis, realizamos los análisis anteriores con mezclas en las que tanto la palabra inicial como la final tuvieran la misma estructura silábica.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes (véase la tabla III). En la muestra total de palabras (N= 42), el tanto por ciento de casos observados de cruce entre sílabas, 71.43 %, fue significativamente superior al tanto por ciento de casos esperados por azar, 31.43 % ( $z= 5.55$ ,  $p < 0.05$ ). Lo mismo sucedió en las palabras iniciales (N= 21, 71.43 % observado, 31.43 %

teórico,  $z = 3.92$ ,  $p < 0.05$ ) y finales ( $N = 21$ , 71.43 % observado, 31.43 % teórico,  $z = 3.92$ ,  $p < 0.05$ ).

Como puede apreciarse, el tanto por ciento esperado por azar fue el mismo en los tres análisis. No se trata de un error. Sucedió así porque al coincidir la estructura silábica también lo hizo el número de posiciones posibles para el cruce entre sílabas.

**Tabla III. Porcentajes observados y teóricos para el cruce entre sílabas de palabras con la misma estructura silábica.**

	Pal. Iniciales	Pal. Finales	Pal. totales
Porcent. observ.	71.43%	71.43%	71.43%
Porcent. teóric.	31.43%	31.43%	31.43%

#### **Efectos intrasilábicos.**

Este análisis pretende responder a las siguientes preguntas: ¿se realiza el cruce entre cabeza y cima con una probabilidad superior al azar?, ¿se realiza el cruce entre cima y coda, con una probabilidad inferior al azar? Para ello, y del mismo modo que en los análisis anteriores, se descartaron algunas palabras de la muestra total. En primer lugar, se eliminaron las de cruce no intrasilábico. En segundo lugar, se incluyeron las palabras monosilábicas (de cruce intrasilábico) eliminadas en el análisis de los efectos silábicos. Por último, se excluyeron las palabras que no tuvieran al menos una posición teórica posible para el cruce entre cabeza y cima, y otra para el cruce entre cima y coda. Resultaron 107 palabras divididas en 60 iniciales y 47 finales, que se analizaron tanto por separado como en su conjunto.

En el análisis del cruce entre cabeza y cima se obtuvieron los siguientes resultados (véase la tabla IV). En la muestra total ( $N = 107$ ) el porcentaje de casos observados, 74.76 %, fue superior al esperado por azar, 60.63 % ( $z = 3.03$ ,  $p < 0.05$ ). Lo mismo ocurrió en las palabras iniciales ( $N = 60$ , 73.33 % observado, 58.87 % teórico,  $z = 2.29$ ,  $p < 0.05$ ) y finales ( $N = 47$ , 76.59 % observado, 62.54 % teórico,  $z = 1.99$ ,  $p < 0.05$ ).

**Tabla IV. Porcentajes observados y teóricos para el cruce entre cabeza y cima.**

	Pal. Iniciales	Pal. Finales	Pal. totales
Porcent. observ.	73.33%	76.59%	74.76%
Porcent. teóric.	58.87%	62.54%	60.63%

En el análisis del cruce entre cima y coda los resultados fueron los siguientes (véase la tabla V). En la muestra total (N= 107) el porcentaje de casos observados, 13.08 %, fue inferior al esperado por azar, 32.21 % ( $z = -4.18$ ,  $p < 0.05$ ). Lo mismo ocurrió en las palabras iniciales (N= 60, 11.66 % observado, 33.06 % teórico,  $z = -3.52$ ,  $p < 0.05$ ) y las finales (N= 47, 14.89 % observado, 31.14 % teórico,  $z = -2.40$ ,  $p < 0.05$ ).

**Tabla V. Porcentajes observados y teóricos para el cruce entre cima y coda.**

	Pal. Iniciales	Pal. Finales	Pal. totales
Porcent. observ.	11.66%	14.89%	13.08%
Porcent. teóric.	33.06%	31.14%	32.21%

## DISCUSION

El objetivo del artículo fue averiguar qué papel desempeñan la sílaba y la rima en producción del lenguaje. Se analizó el cruce de las palabras de las mezclas para responder a las siguientes preguntas: a) ¿supera el azar la probabilidad del cruce entre sílabas? b) ¿supera el azar la probabilidad del cruce entre cabeza y rima? c) ¿es inferior al azar la probabilidad del cruce entre cima y coda? La respuesta a la primera pregunta fue que sí, independientemente de que coincidiera la estructura silábica de las dos palabras de la mezcla. La respuesta a las preguntas segunda y tercera también fue que sí. Estos resultados son una prueba de que la sílaba y la rima cumplen alguna función en producción del lenguaje. En el caso de la sílaba, porque en el cruce se mantiene la división silábica original de las dos palabras de la mezcla con una probabilidad superior al azar y, en el caso de la rima, porque sucede algo análogo con la división cabeza-rima de las sílabas de las dos palabras.

El modelo de Levelt, Roelofs y Meyer (1999) no explica este patrón. En dicho modelo la sílaba es una representación fonética, y como representación fonológica sólo existe temporalmente, mientras se agrupan sus fonemas sobre la marcha. Este proceso se realiza aplicando reglas de

silabificación universales<sup>6</sup> y en él no intervienen ni marcos silábicos ni unidades silábicas. Sin embargo, nuestros resultados indican que la sílaba está representada de alguna forma en el léxico fonológico del hablante. Esta posibilidad tampoco encaja en los modelos en los que el marco de planificación es la palabra (Dell, 1988; Shattuck-Hufnagel, 1987, 1992), en español es más apropiado hablar de marcos de planificación silábicos (véase también Costa y Sebastián, 1998).

Los efectos que encontramos se pueden explicar tanto si se asume que la sílaba es un marco como si se considera que es una unidad. En el primer caso, porque la estructura silábica se preserva en el cruce de las dos palabras de la mezcla. En el segundo caso, porque es la sílaba en sí misma la que queda intacta en dicho punto. Para distinguir entre estas dos posibilidades, se analizan las mezclas en las que coincide la estructura silábica de las dos palabras implicadas. En tales casos, no tiene sentido que la posición del cruce sea entre sílabas para preservar la estructura silábica en la mezcla, ya que ésta se mantiene necesariamente en la fusión final. Si todavía el cruce se realiza entre sílabas, una explicación alternativa es que esto ocurre porque las sílabas se representan como unidades en el léxico del hablante. Este es el resultado que encontramos, aunque puede ocurrir que la sílaba sea tanto una unidad como un marco de planificación (Dell, 1986; MacKay, 1982, 1987). Nuestros resultados no descartan esta posibilidad.

Los efectos intrasilábicos que encontramos son que el cruce se localiza entre cabeza y cima con una probabilidad superior al azar, y entre cima y coda con una probabilidad inferior al azar. Por lo tanto, en español, al igual que sucede en otros idiomas (MacKay, 1972), la rima se preserva en el cruce. Este resultado se añade al resto de las pruebas que indican que existe una unidad como la rima tanto en inglés (Treiman, 1983, 1985, 1986, 1988; Treiman y Kessler, 1995) como en español (del Viso, 1991; Berg, 1991). Los análisis de los lingüistas acerca de la organización subsilábica en estos idiomas son compatibles con esta posibilidad (Fudge, 1969; Harris, 1983). En su conjunto, las pruebas de las que se dispone indican que la rima es una entidad funcionalmente relevante en la etapa de codificación fonológica, tal y como se propone en los modelos de Dell (1986) y MacKay (1982, 1987).

Los resultados ligados a la rima se han explicado de otra forma. Sevald y Dell (1994) proponen que son la consecuencia lógica de que las unidades tipo rima se repitan con mucha frecuencia en el conjunto del

---

<sup>6</sup> Un ejemplo de este tipo de reglas es la tendencia a asignar las consonantes de una sílaba a su cabeza antes que a la coda de la sílaba que la precede en la misma palabra. Otro ejemplo es el gradiente de sonoridad en la sílaba, cuyo pico se alcanza en la vocal y su nivel más bajo al principio y al final de la sílaba.

idioma. Las secuencias de fonemas que corresponden a la rima son más similares entre sí que otras combinaciones (Dell, Juliano y Govindjee, 1993), lo que hace posible que haya efectos debidos a la rima por una razón puramente estadística. De acuerdo con esta posibilidad, en algunas redes conexionistas, en las que la rima no se representa de forma explícita, se encuentran este tipo de efectos (Dell y cols., 1993; Seidenberg y McClelland, 1989). Sin embargo, y como Sevald y Dell reconocen, todavía quedaría aclarar por qué las rimas se repiten más que otras secuencias de fonemas.

Los análisis realizados en este trabajo, tanto en relación con la sílaba como con la rima, se pueden criticar por una cuestión metodológica. Las regularidades fonotácticas hacen que las probabilidades por azar de la segunda palabra de la mezcla no sean independientes de la primera palabra. Por ejemplo, en el caso de la mezcla “*butona*”, una vez que el cruce se produce en la primera palabra entre “t” y la “a” (“*butano*”), sólo quedan tres posiciones fonotácticamente posibles para el cruce en la segunda palabra “b(1)omb(2)on(3)a”. Sin embargo, las conclusiones a las que se llega se mantienen si se consideran sólo las palabras iniciales, que no están sujetas a este problema.

Resumiendo, los resultados que se encuentran en este trabajo indican que la sílaba y la rima son dos entidades funcionalmente relevantes en la producción del habla en español. En el caso de la sílaba, la evidencia que se aporta sugiere, además, que se trata de una unidad de representación fonológica, si bien no se descarta la posibilidad de que también sea un marco de planificación (Dell, 1986; MacKay, 1982, 1987).

## ABSTRACT

**The role of the syllable and rhyme in language production: Evidence from Spanish speech errors.** This paper attempts to present empirical evidence on the role of the syllable and its constituents in language production. With this aim, we analyzed the slips of the tongue produced by Spanish speakers in spontaneous speech situations. More specifically, we focused on a type of speech error, *blends* or *fusions*. It was found that the syllable and rhyme integrity was preserved (with a probability greater than chance) in the switch point between the two words of the blend. These results suggest that both units are involved in phonological encoding

processes. Moreover, in the case of the syllable, the analysis shows that it is a representational unit and not only a frame.

## REFERENCIAS

- Berg, T. (1991). Phonological processing in a syllable-timed language with pre-final stress: Evidence from Spanish error data. *Language and Cognitive Processes*, 6, 256-301.
- Bock, K. (1982). Toward a cognitive psychology of syntax: Information processing contributions to sentence formulation. *Psychological Review*, 89, 1-47.
- Bock, K. (1987). Co-ordinating words and syntax in speech plans. En A. W. Ellis (Ed.) *Progress in the Psychology of Language, vol III*. London: Erlbaum.
- Bock, K. (1991). A sketchbook of production problems. *Journal of Psycholinguistic Research*, 20, 141-160.
- Boomer, D. S. y Laver, J. D. M. (1968). Slips of the tongue. *British Journal of Disorders of Communication*, 3, 2-12.
- Brown, A. S. (1991). A review of the tip-of-the-tongue experience. *Psychological Bulletin*, 109(2), 204-223.
- Brown, R. y McNeil, D. (1966). The "tip of the tongue" phenomenon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 325-337.
- Chomsky, N. y Halle, M. (1968). *The sound pattern of english*. New York: Harper and Row.
- Costa, A. (1997). *La codificación fonológica en la producción del lenguaje: Unidades y procesos implicados*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.
- Costa, A. y Sebastian-Gallés, N. (1996). La codificación fonológica en la producción del lenguaje: adecuación del paradigma de facilitación implícita para el estudio de efectos silábicos. *Cognitiva*, 8 (1), 25-42.
- Costa, A. y Sebastian-Gallés, N. (1998). Abstract phonological structure in language production: Evidence from Spanish. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 24 (4), 886-903.
- Davis, S. (1989). On a non-argument for the rhyme. *Journal of Linguistics*, 25, 211-217.
- Dell, G. S. (1986). A spreading-activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review*, 93, 283-321.
- Dell, G. S. (1988). The retrieval of phonological forms in production: Test of predictions from a connectionist model. *Journal of Memory and Language*, 27, 124-142.
- Dell, G. S., Juliano, C. y Govindjee, A. (1993). Structure and content in language production: A theory of frame constraints in phonological speech errors. *Cognitive Science*, 17, 149-195.
- Del Viso, S. (1991). *Errores espontáneos del habla y producción del lenguaje*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Estes, W. K. (1972). An associative basis for coding and organization in memory. En A. W. Melton, & E. Martin (Eds.), *Coding processes in human memory* (pp. 161-190). Washington, DC: Winston.
- Ferrand, L. y Seguí, J. (1998). The syllable's role in speech production: Are syllables chunks, schemas, or both? *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 253-258.
- Ferrand, L., Seguí, J. y Grainger, J. (1996). Masked priming of word and picture naming: The role of syllabic units. *Journal of Memory and Language*, 35, 708-723.
- Ferrand, L., Seguí, J. y Humphreys, G. W. (1997). The syllable's role in word naming. *Memory & Cognition*, 25, 458-470.

- Fowler, C. A. (1987). Consonant-vowel cohesiveness in speech production as revealed by initial and final consonant exchanges. *Speech Communication*, 6, 231-244.
- Fowler, C. A., Treiman, R. y Gross, J. (1993). The structure of english syllables and polysyllables. *Journal of Memory and Language*, 32, 115-140.
- Fromkin, V. (1971). The non-anomalous nature of anomalous utterances. *Language*, 47, 27-52.
- Fudge, E. C. (1969). Syllables. *Journal of Linguistics*, 5, 193-320.
- García-Albea, J. E., Del Viso, S. e Igoa, J. M. (1989). Movement errors and levels of processing in sentence production. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18, 145-161.
- García-Chico, T. (1992). *Mecanismos de Codificación Fonológica en la Producción del Lenguaje*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Garrett, M. F. (1975). The analysis of sentence production. En G. H. Bower (Ed.) *The Psychology of Learning and Memory*, vol 9. Academic Press.
- Garrett, M. F. (1980). Levels of processing in sentence production. En G. H. Butterworth (Ed.) *Language Production*, vol I. *Speech and Talk*. London: Academic Press.
- Garrett, M. F. (1980). Processes in language production. En F. J. Newmeyer (Ed.) *Linguistics: The Cambridge Survey. Vol III. Language: Psychological and Biological Aspects*. Cambridge University Press.
- Goldsmith, J. A. (1990). *Autosegmental & Metrical Phonology*. Blackwell.
- González, J. (1996). El fenómeno de la "punta de la lengua" y la recuperación léxica: estudio de sus propiedades en castellano y el efecto de la frecuencia del estímulo. *Estudios de Psicología*, 56, 71-96.
- Harley, T. A. (1984). A critique of top-down independent levels models of speech production: Evidence from non-plan-internal speech errors. *Cognitive Science*, 8, 191-219.
- Harris, J. W. (1983). *Syllable Structure and Stress in Spanish: A Nonlinear Analysis*. MIT Press.
- Hooper, J. B. (1972). The syllable in phonological theory. *Language*, 48, 525-540.
- Johnson, N. F. (1972). Organization and the concept of a memory code. En A. W. Melton & E. Martin (Eds.), *Coding processes in human memory* (pp. 161-190). Washington, DC: Winston.
- Kessler, B. y Treiman, R. (1997). Syllable structure and the distribution of phonemes in english syllables. *Journal of Memory and Language*, 37, 295-311.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge: MIT Press.
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A. y Meyer, A. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-75.
- Mackay, D. G. (1970). Spoonerisms: The structure of errors in the serial order of speech. *Neuropsychologia*, 8, 323-350.
- Mackay, D. G. (1972). The structure of words and syllables: Evidence from errors in speech. *Cognitive Psychology*, 3, 210-227.
- Mackay, D. G. (1973). Complexity in output systems: Evidence from behavioral hybrids. *American Journal of Psychology*, 86, 4, 785-806
- Mackay, D. G. (1982). The problems of flexibility, fluency, and speed-accuracy trade-off in skilled behavior. *Psychological Review*, 89, 483-506.
- Mackay, D. G. (1987). *The Organization of Perception and Action*. New York: Springer-Verlag.
- Meijer, P. J. A. (1996). Suprasegmental Structures in phonological encoding: The CV structure. *Journal of Memory and Language*, 35, 840-853.

- Meyer, A. (1991). The time course of phonological encoding in language production: Phonological encoding inside a syllable. *Journal of Memory and Language*, 30, 69-89.
- Palma, A., Santiago, J., Huertas, D., VidaL, M. y Gutiérrez, N. (1993). *La estructura interna de las palabras: Evidencia según los errores del habla*. Comunicación presentada en el XI Congreso de la Asociación Española de Lingüística Aplicada (A.E.S.L.A).
- Palma, A., Gutiérrez, N. y Santiago, J. (1997). Un corpus de errores espontáneos del habla en Español. Manuscrito sin publicar.
- Real Academia Española. (1991). *Esbozo de una nueva gramática de la lengua española*. Espasa-Calpe. S.A. Madrid.
- Roelofs, A. y Meyer, A. (1998). Metrical structure in planning the production of spoken words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 24, 922-939.
- Sebastián, G. y Felguera, T. (1992). Detección de fonemas en ataques y codas silábicos. *Cognitiva*, 4 (2), 173-191.
- Seidenberg, M. S. y McClelland, J. L. (1989). A distributed developmental model of visual word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Selkirk, E. (1982). The syllable. In H. van der Hulst & N. Smith (Eds.) *The Structure of Phonological Representations. Part II*. Dordrecht: Foris Publ.
- Sevold, C. A. y Dell, G. S. (1994). The sequential cuing effect in speech production. *Cognition*, 53, 91-1.
- Sevold, C. A., Dell, G. S. y Cole, J. S. (1995). Syllable structure in speech production: Are syllables chunks or schemas? *Journal of Memory and Language*, 34, 807-820.
- Shattuck-Hufnagel, S. (1979). Speech error evidence for a serial ordering mechanism in sentence production, En V. E. Cooper, y E. C. T. Walker (Eds.) *Sentence Processing: Psycholinguistic Studies Presented to Merrill Garrett*. Erlbaum.
- Shattuck-Hufnagel, S. (1983). Sublexical units and suprasegmental structure in speech production planning. En P. F. MacNeilage (Ed.), *Sentence processing: Psycholinguistic studies presented to Merrill Garrett*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Shattuck-Hufnagel, S. (1987). The role of word-onset consonants in production planning: New evidence from speech error patterns. En E. Keller & M. Gopnik (Eds.), *Motor and sensory processes of language* (pp. 17-47). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Shattuck-Hufnagel, S. (1992). The role of word structure in segmental serial ordering. *Cognition*, 42, 213-258.
- Schiller, N. O. (1998). The effect of visually masked syllable primes on the naming latencies of words and pictures. *Journal of Memory and Language*, 39, 484-507.
- Schiller, N. O. (1999). Masked syllable priming of English nouns. *Brain and Language*, 68, 300-305.
- Schiller, N. O. (2000). Single word production in English: the role of subsyllabic units during phonological encoding. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 26(2), 512-528.
- Stemberger, J. P. (1983). *Speech errors and theoretical phonology: A review*. Bloomington: Indiana University Linguistics Club.
- Stemberger, J. P. (1985). An interactive activation model of language production. En A. W. Ellis (Ed.) *Progress in the Psychology of Language. Vol III*. London: Erlbaum.
- Treiman, R. (1983). The structure of spoken syllables: Evidence from novel word games. *Cognition*, 15, 49-74.
- Treiman, R. (1985). Onsets and rimes as units of spoken syllables: Evidence from children. *Journal of Experimental Child Psychology*. 39, 161-181.

- Treiman, R. (1986). The division between onsets and rimes in English syllables. *Journal of Memory and Language*, 25, 476-491.
- Treiman, R. (1988). Distributional constraints and syllable structure in English. *Journal of Phonetics*, 16, 221-229.
- Treiman, R. y Danis, C. (1988). Short-term memory errors for spoken syllables are affected by the linguistic structure of the syllables. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 4, 145-152.
- Treiman, R., Fowler, C. A., Gross, J., Berch, D. y Weatherston, S. (1995). Syllable structure or word structure? Evidence for onset and rime units with disyllabic and trisyllabic stimuli. *Journal of Memory and Language*, 34, 132-155.
- Treiman, R. y Kessler, B. (1995). In defense of an onset-rime syllable structure for English. *Language and Speech*, 38, 127-142.

(Manuscrito recibido: 3/1/02; aceptado: 16/5/02)