

APORTACIONES DE LA FONOLOGÍA MÉTRICA AL ESTUDIO DEL PLANO FÓNICO DEL LENGUAJE¹

Violeta Martínez-Paricio
Universitat de València-Estudi General

Resumen: En este trabajo se presenta una panorámica de las principales aportaciones y avances de los estudios en fonología métrica, desde la década de los ochenta, cuando surgieron las primeras investigaciones métricas centradas en analizar el papel que desempeña la categoría prosódica del *pie métrico* en la acentuación de las lenguas, hasta la actualidad, en que numerosos estudios de índole fonética, fonológica y morfológica han puesto de relieve la necesidad de hacer referencia en sus explicaciones a este constituyente fonológico para poder esclarecer la naturaleza y motivación lingüística de gran variedad de fenómenos fonológicos y morfofonológicos que, de otra manera, no podían explicarse, ni entenderse adecuadamente.

Palabras-clave: pie métrico, fonología métrica, acento, ritmo binario y ritmo ternario, procesos fonológicos y morfológicos condicionados por la estructura métrica.

Abstract: This article presents a general overview of the main contributions and advances in metrical phonology studies since the eighties, when the first investigations on foot structure arose, which mainly focused on studying the role played by the prosodic category of the foot on stress assignment, up to the present, in which numerous studies on the phonetics, the phonology and the morphology of languages from different linguistic backgrounds have highlighted the need to refer to this phonological constituent in order to clarify the nature and motivation of a wide range of puzzling phonological and morphophonological phenomena that otherwise could not be explained or were poorly understood.

Keywords: metrical foot, metrical phonology, stress, binary and ternary rhythm, metrically conditioned phonological and morphological processes.

¹ Este trabajo se ha realizado gracias a la Ayuda postdoctoral Juan de la Cierva Formación (FJCI-2015-24202), financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y la Universitat de València. Asimismo, la presente investigación se enmarca dentro del proyecto de investigación FFI2016-76245-C3-3-P financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Algunas partes de los apartados §2, §4, y §5.1 contienen una síntesis de diversas ideas abordadas con más detalle en el capítulo 2 del monográfico de Martínez-Paricio (en preparación).

Sumario

1. Antecedentes contextuales: de la fonología segmental a la fonología prosódica
2. La teoría de la jerarquía prosódica
3. La fonología métrica
4. El pie métrico: categoría relacional y dominio acentual
 - 4.1. Argumentos iniciales a favor de la existencia de los pies métricos
 - 4.2. Inventarios métricos: tipos y formas de los pies métricos
5. El pie métrico: dominio fonológico y morfofonológico
 - 5.1. Alargamientos vocálicos en pies yámbicos
 - 5.2. Condicionamiento métrico de procesos morfofonológicos
6. Conclusiones
7. Bibliografía

1. ANTECEDENTES CONTEXTUALES: DE LA FONOLOGÍA SEGMENTAL A LA FONOLOGÍA PROSÓDICA

Desde hace siglos existen estudios sobre los sonidos del lenguaje (especialmente, sobre su particular evolución histórica), sin embargo, el nacimiento de la fonética y la fonología como disciplinas lingüísticas autónomas no tuvo lugar hasta principios del siglo XX, a raíz de la difusión de las teorías de Saussure (1916) y de los lingüistas de la Escuela de Praga (principalmente, de Trubetzkoy 1939 y Jakobson 1941). A estos lingüistas se debe, principalmente, el desarrollo inicial de la fonología y de conceptos tan importantes como el de ‘oposición’, ‘fonema’ o ‘rasgo distintivo’, así como el estudio sistemático de la estructura y composición interna de los sonidos del lenguaje, y su análisis lingüístico.

En este contexto germinal de las ciencias del sonido lingüístico, gran parte de las investigaciones fonológicas se centraron en estudiar los sonidos individuales del lenguaje; concretamente, en describir y analizar la naturaleza de los ‘segmentos’ que conforman las lenguas del mundo (consonantes y vocales), así como en estudiar su actividad y participación en procesos fonológicos y morfofonológicos (como, por ejemplo, los frecuentes y variados casos de asimilaciones y disimilaciones segmentales, debilitamientos y fortalecimientos consonánticos, o casos de reducciones vocálicas y armonías vocálicas). Estos primeros estudios fonológicos también dedicaron gran parte de

sus esfuerzos a investigar la estructura interna de los segmentos, es decir, se centraron en analizar y delimitar las unidades mínimas indivisibles que los conforman: los ‘rasgos distintivos’ o ‘rasgos fonológicos’ (como, por ejemplo, [labial], [oclusivo], [sordo], [nasal]). Se trató de establecer un inventario universal de rasgos mínimos y abstractos que pudiera servir para caracterizar los sistemas fonológicos de todas las lenguas (véanse, entre otras, las propuestas de Trubetzkoy 1939, Jakobson, Fant & Halle 1952, Chomsky y Halle 1968).

En el marco de esta *fonología segmental* se han desarrollado hasta la fecha numerosos estudios sobre los inventarios fonológicos, sobre los rasgos distintivos activos en las lenguas del mundo, y los procesos fonológicos que afectan a los sonidos del habla. Todo ello ha permitido extraer valiosas conclusiones teóricas sobre el funcionamiento del componente fonológico del lenguaje. A pesar de que muchas de estas cuestiones segmentales siguen ocupando un papel fundamental en los estudios fonológicos actuales, desde los años ochenta, el estudio de la prosodia y los suprasegmentos ha ganado una atención especial en el ámbito fonológico. Concretamente, a raíz del estudio pionero de Selkirk (1978a, 1978b, 1980) se abrió una fructífera vía de investigación al constatar que ciertos procesos fonológicos y morfofonológicos no podían explicarse haciendo referencia únicamente a los segmentos (o grupos arbitrarios de segmentos) y a los rasgos fonológicos que los conforman. Así, se constató que:

- (i) los patrones entonativos,
- (ii) el ritmo lingüístico propio de cada lengua,
- (iii) la particular distribución de las sílabas tónicas y átonas en las lenguas con acento de intensidad,
- (iv) ciertas pautas distribucionales de los segmentos,
- (v) las diferentes restricciones activas en cada lengua sobre el número de sílabas o segmentos que debe contener mínimamente una palabra y, en general,
- (vi) las propiedades suprasegmentales de las lenguas (los tonos

léxicos y postléxicos, la duración, los acentos tonales...) no podían explicarse haciendo referencia únicamente a los fonemas o a los rasgos fonológicos que los componen, sino que debían incorporar en su descripción y análisis referencias a unas categorías abstractas que no siempre eran isomorfas con las categorías propias de otros niveles lingüísticos, como el sintáctico o el morfológico.

2. LA TEORÍA DE LA JERARQUÍA PROSÓDICA

Dada la imposibilidad de dar cuenta de las propiedades suprasegmentales de las lenguas, e incluso de algunas de sus particularidades segmentales, únicamente en función de la composición interna de los segmentos, se llegó a la conclusión de que, más allá de los rasgos distintivos y los segmentos, el componente fonológico del lenguaje debía de operar sobre otras categorías abstractas de naturaleza fonológica. Esta observación sentó los cimientos de la teoría de la fonología prosódica (también conocida como teoría de la jerarquía prosódica), teoría que se construye alrededor de una premisa fundamental: *la representación fonológica del habla se organiza jerárquicamente en un pequeño número de constituyentes prosódicos con una estructura fija, conocida como la jerarquía prosódica*, expuesta en (1) (Selkirk 1980; Nespor y Vogel 1986; McCarthy y Prince 1986/1996; Pierrhumbert and Beckman 1988; Hayes 1989; inter alia)²:

² La jerarquía en (1) es la versión más extendida de la jerarquía prosódica. Sin embargo, es preciso constatar que ha habido cierto debate en cuanto a si debían o no incluirse categorías adicionales en la jerarquía. Por ejemplo, autores como Nespor y Vogel (1986) y Hayes (1989) propusieron que entre la palabra prosódica y la frase fonológica existía una categoría intermedia, el *grupo clítico*. Con todo, estudios posteriores (p. ej. Selkirk 1996) han demostrado que no es necesaria la inclusión de esta categoría. Por otra parte, algunos estudios prosódicos de lenguas como el japonés han propuesto que la frase fonológica debe dividirse en dos categorías (la frase ‘menor’ y la ‘mayor’); véase Itô & Mester (2012, 2013) para una interpretación diferente de los hechos que no necesita postular una nueva categoría dentro de la jerarquía.

(1) Jerarquía prosódica (Selkirk 1980, Hyman 1985, McCarthy & Prince 1986/1996)

Enunciado	υ
Frase entonativa	ι
Frase fonológica	φ
Palabra prosódica	ω
Pie métrico	Pm
Sílaba	σ
Mora	μ
Segmento	X

Según esta jerarquía, las consonantes y las vocales no se pronuncian unas tras otras de un modo aleatorio, sino que se agrupan en un pequeño número de categorías fonológicas superiores.

Por una parte, en los niveles inferiores de la jerarquías, se encuentran las ‘categorías rítmicas’, que engloban las categorías internas a la palabra prosódica: el pie métrico (Pm), la sílaba (σ) y la mora (μ). Estas categorías se caracterizan por que pueden definirse intrínseca y exclusivamente atendiendo a principios fonéticos y fonológicos, como pueden ser el ritmo, la tonicidad, la sonicidad de los segmentos, el peso silábico o la duración (Itô y Mester 2012). Por su parte, la palabra prosódica (ω) y el resto de categorías superiores en la jerarquía conforman las ‘categorías de interfaz’. Según Itô y Mester (2012), a pesar de tratarse de categorías fonológicas, en su definición han de tener en cuenta también su particular relación y correspondencia con otras categorías morfosintácticas como la palabra morfológica,

el sintagma, la oración, etc. Aunque no siempre existe una correspondencia total entre las categorías de interfaz y las categorías morfosintácticas (por ejemplo, no toda palabra prosódica se compone de una palabra morfológica; en ocasiones, una palabra prosódica puede contener varias palabras morfológicas), porque otros principios fonológicos entran en juego para alterar en ocasiones tal correspondencia, la información morfosintáctica es relevante en la definición de estas categorías superiores, a diferencia de las categorías rítmicas.

Tradicionalmente se ha considerado que los dos tipos de categorías, y su particular disposición en (1), poseen un carácter universal y, por tanto, cabría esperar que estuviesen presentes en todas las lenguas, aunque esta *universalidad* no implique que en cada lengua dichas categorías tengan que adoptar la misma forma; al contrario, las distintas categorías pueden estar sometidas a diferentes tipos de restricciones según las lenguas. Por ejemplo, a pesar de que la categoría de la sílaba está presente en lenguas como el italiano, el castellano, el inglés y el tailandés, en cada una de estas lenguas, sus sílabas están sometidas a distintas restricciones. Así, mientras que en italiano e inglés, el grupo consonántico [sk-] puede constituir el ataque de una sílaba (en inglés [sk]ate ‘patín’, en italiano [sk]orso ‘pasado’), en tailandés y en español, no se permiten este tipo de inicios silábicos, no solo en las palabras de origen propio, sino también en sus adaptaciones de préstamos de otras lenguas, cuando contienen estos comienzos. En tales casos, para evitar pronunciar un ataque silábico que no está permitido en la lengua, se activa algún proceso fonológico (como la epéntesis de una vocal, la elisión de algún segmento...) para *reparar* la estructura silábica problemática. Por ejemplo, en español, dado que no existe el ataque silábico [sk-], un préstamo monosilábico del inglés como [sk]ate pasa a pronunciarse en castellano con dos sílabas, al haber insertado al inicio de la palabra una vocal epentética, lo que hace que el grupo consonántico [sk] ya no pertenezcan a la misma sílaba, ej. [es.k]ejt.

En la última década, el carácter *universal* de los constituyentes prosódicos de (1) se ha cuestionado en trabajos que han optado por adoptar una aproximación menos rígida: para estos autores, estas categorías dejarían de considerarse universales y comunes a todas las lenguas, para *emerger* solo en algunas de ellas, pero no necesariamente en todas (cf. las propuestas de Schiering, Bickel & Hildebrandt 2010 o Labrune 2012 cuestionan, respectivamente, la universalidad de la categoría de la palabra prosódica y la sílaba).

En cualquier caso, sean universales o emergentes, desde los inicios de la teoría de la fonología prosódica hasta la actualidad, han proliferado los estudios que demuestran la importancia de estas categorías en los sistemas fonológicos. Se ha analizado un amplio número de lenguas, de muy diversas familias lingüísticas y se ha demostrado que la inclusión de estas categorías fonológicas, abstractas, en los análisis de diversos datos lingüísticos facilita la comprensión de numerosos procesos, de índole fonético-fonológica, pero también morfofonológica y fonosintáctica, que de otra manera no podían recibir una explicación sencilla y unificada.

3. LA FONOLOGÍA MÉTRICA

El presente trabajo se centrará en repasar y analizar las principales características de uno de los constituyentes fonológicos rítmicos, el *pie métrico*. Se ofrecerá una panorámica general de las principales aportaciones y avances de los estudios en fonología métrica, la rama de la fonología prosódica que investiga las propiedades y procesos lingüísticos condicionados por la forma, estructura y disposición de los pies métricos en la palabra. Para ello, nos remontaremos a la década de los ochenta, cuando surgieron las primeras investigaciones métricas centradas en analizar el papel que desempeña la categoría prosódica del *pie métrico* en la acentuación de las lenguas, hasta la actualidad, en que numerosos estudios han puesto de relieve la necesi-

dad de hacer referencia a este constituyente fonológico en sus explicaciones para así poder esclarecer la naturaleza y motivación lingüística de gran variedad de fenómenos fonéticos, fonológicos y morfofonológicos que, de otra manera, no podían explicarse adecuadamente.

A diferencia de lo que ocurre con otras categorías rítmicas como la sílaba, para la que los hablantes suelen tener, por lo general, una intuiciones claras sobre qué elementos pueden constituir una sílaba en su lengua nativa y sobre cuántas sílabas tiene una palabra, el hablante no posee una consciencia clara de la existencia de los pies métricos. Lo que no implica que, gran cantidad de estudios fonológicos, morfológicos, psicolingüísticos y de adquisición del lenguaje hayan podido demostrar que esta categoría lingüística, que toma su nombre de la métrica clásica –donde las sílabas tónicas y átonas que componen los versos se agrupaban en distintos tipos de *pies* (Quilis 1989)–, está activa en muchas lenguas.

La estructura del resto del trabajo es la siguiente. En el apartado §4 se describe con más detalle qué es el pie métrico y se repasan cuáles fueron los argumentos iniciales que llevaron a postular esta categoría fonológica, argumentos relacionados con la distribución de las sílabas tónicas y átonas en las lenguas. A continuación, el apartado §5 constata cómo, más allá del acento, la inclusión de esta categoría en la jerarquía prosódica ha facilitado la explicación de otras propiedades fonológicas y morfofonológicas de las lenguas. Por último, el apartado §6 presenta las conclusiones del trabajo.

4. EL PIE MÉTRICO: CATEGORÍA RELACIONAL Y DOMINIO ACENTUAL

4.1. *Argumentos iniciales a favor de la existencia de los pies métricos*

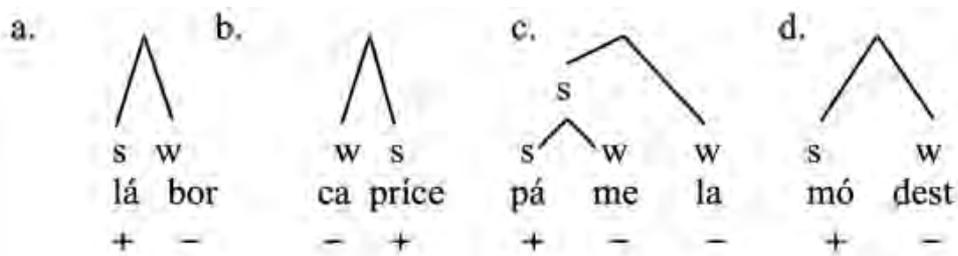
Se dice que el acento es el alma de las palabras [...] (Quilis1989: 21)

A medio camino entre la sílaba y la palabra prosódica, las lenguas presentan una categoría fonológica intermedia: el pie métrico. Los argumentos iniciales a favor de la existencia de esta categoría intermedia tuvieron sus raíces en la particular disposición que presentan las sílabas acentuadas (tónicas) e inacentuadas (átonas) en las lenguas del mundo. Aunque posteriormente se descubrió que la inclusión de esta categoría en la jerarquía prosódica permitía, igualmente, dar cuenta de otras propiedades suprasegmentales (p. ej., ciertas distribuciones tonales) y segmentales. La concepción del pie como dominio acentual emanó, concretamente, del trabajo pionero sobre el acento léxico y postléxico de Liberman (1975) y Liberman y Prince (1977) sobre el inglés. La originalidad de estos trabajos se derivó de su *aproximación relacional* al acento: el acento se concibe por primera vez en estos trabajos como una relación de prominencia entre dos elementos, y no como un rasgo o propiedad inherente de los segmentos (o las sílabas), como habían asumido trabajos anteriores en los que el acento era clasificado como un rasgo distintivo más (por ejemplo, Chomsky y Halle 1968 emplearon el rasgo [\pm acento]).

A pesar de que Liberman y Prince (1977) siguieron haciendo uso del rasgo binario [\pm acento] (donde [+acento] es propio de las sílabas acentuadas y [-acento], de las inacentuadas), estos autores fueron de los primeros en caracterizar el acento como la manifestación de una *relación abstracta jerárquica y binaria* entre los elementos que conforman la palabra, al organizarse de dos en dos en nodos fuertes y débiles. Bajo esta concepción, no es de extrañar que las lenguas varíen en la manera en que materializan dicha relación abstracta y jerárquica entre los componentes de la palabra. Para ilustrar mejor esta propuesta, véanse los ejemplos de (2). En estos, la notación de la <s> de *strong* ('fuerte') se corresponde con la sílaba acentuada (asociada al rasgo [+acento] e indicada aquí y en el resto del trabajo con un acento agudo en la forma ortográfica de la palabra) y la <w> de

weak ('débil') representa a las átonas (que en la propuesta de Liberman y Prince, se caracterizan por el rasgo [−acento]). En la mayoría de los ejemplos de (2) se observa que el patrón acental 'fuerte-débil' es el más extendido en este tipo de palabras, excepto en (2b) que, al tener una vocal larga en su última sílaba, acaba por atraer el acento (más adelante volveremos sobre esta propiedad de algunas sílabas).

(2) Estructuras jerárquicas según Liberman & Prince (1977: 264-265)

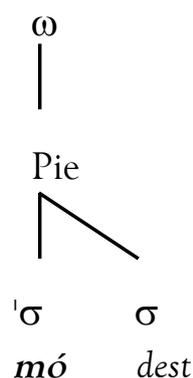


Desarrollos posteriores de este enfoque desembocaron en el abandono total del uso del rasgo binario [\pm acento] y la introducción, en su lugar, del *pie métrico*: constituyente binario entre la sílaba y la palabra prosódica, compuesto por una rama fuerte –con una sílaba (o mora), que constituye el *núcleo* del pie– y otra débil –con una sílaba (o mora) átona, que conforma el *dependiente* del pie (Selkirk 1978b, 1980: 570; Prince 1980, Hayes 1980).

Se propuso, originariamente, que esta categoría era responsable, entre otras cosas, de la distribución de las sílabas acentuadas e inacentuadas en las palabras. Como se puede ver en (3), una vez se introduce la categoría del pie métrico como dominio prosódico, el rasgo [\pm acento] es superfluo: una palabra como *módest* constaría de un pie, formado por dos sílabas, cuyo núcleo o sílaba más prominente se sitúa al inicio del pie. Se trata por tanto de un pie trocaico (para los distintos tipos de pies métricos, véase el siguiente subapartado §4.2). De ahora en adelante, para indicar el núcleo (o nodo dominante) de categorías pro-

sódicas como el pie o la palabra prosódica se emplearán líneas verticales y, en ocasiones, las sílabas tónicas aparecerán indicadas en negrita en los ejemplos; las líneas oblicuas, por el contrario, se reservan para resaltar los constituyentes dependientes. En (3) se observa que el núcleo del único pie de la palabra se corresponde con el núcleo de la palabra prosódica. Recuérdese que, en las representaciones prosódicas, el símbolo $\langle \omega \rangle$ se emplea para representar a la palabra prosódica y $\langle \sigma \rangle$ a la sílaba. Aquí y en el resto del trabajo, seguiremos las convenciones del Alfabeto de Fonética Internacional (AFI) para transcribir los distintos grados de prominencia de las sílabas: recuérdese que ['] señala el acento primario y [ˌ] el secundario.

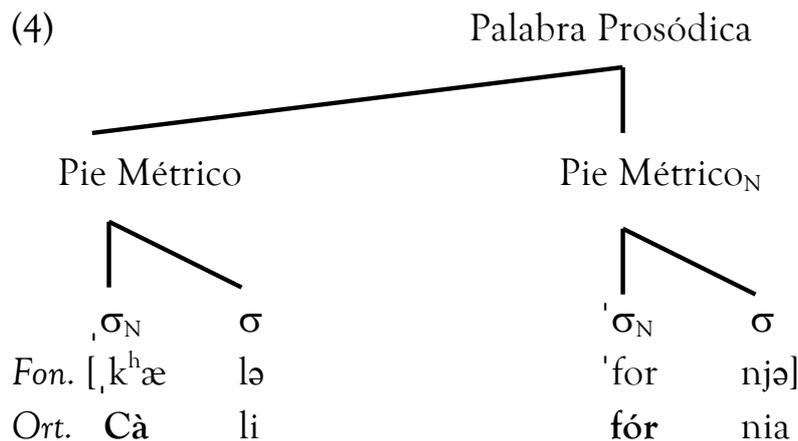
(3) El pie métrico en Selkirk (1980: 565)



En palabras que tengan un número superior de dos sílabas, el resto de sílabas pueden agruparse en otros pies métricos. En tales casos, solo la sílaba que es simultáneamente núcleo de un pie y núcleo de la palabra prosódica, se realizará con acento primario. Los núcleos del resto de pies, según las lenguas, podrán realizarse con acento secundario (en aquellas lenguas que tengan acentos rítmicos, es decir, más de un acento por palabra) o sin acento (en las lenguas en que sólo hay un acento por palabra).

Para ejemplificar mejor el papel que desempeña la categoría del pie métrico en la localización del acento y la posible

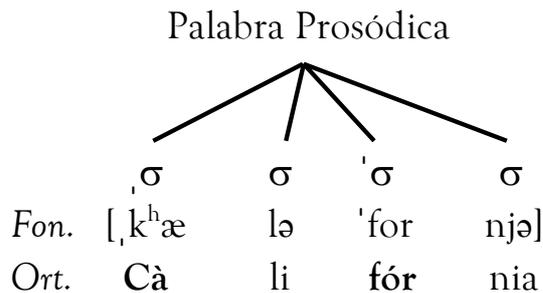
emergencia de acentos secundarios (acentos rítmicos) en las lenguas, considérese la estructura métrica de la palabra inglesa *California* (4). Los hablantes nativos realizan la primera y la tercera sílaba con mayor prominencia que el resto de sílabas en la palabra: **Càlifornia** (el acento grave en la primera sílaba señala que esta se realiza con acento secundario, mientras que la tercera se realiza con acento primario). Si se presupone que la palabra se descompone en pies adyacentes (4), y que el acento no es más que la materialización de un pie y la relación de prominencia que se da entre sus dos elementos (dos sílabas en este caso), resulta evidente por qué los hablantes pronuncian la primera y la tercera sílaba con mayor fuerza: estas sílabas constituyen el núcleo de un pie métrico. La segunda y la cuarta sílaba ocupan, cada una, la posición de dependiente en un pie y, por tanto, se realizan con menor prominencia. Nótese que una representación con pies como la de (4) permite, además, dar cuenta de la mayor prominencia relativa de la tercera sílaba frente a la primera: aunque ambas son portadoras de acento, la tercera (con acento primario) tiene un acento más prominente que la primera (con acento secundario), ya que constituye a su vez el núcleo de la palabra prosódica.



Una representación en la que no hubiera pies, como la de (5), tendría que estipular dónde se localiza el acento (o derivarlo por otros medios, como la “parrilla métrica”, e.g. Prince

1983, Halle & Vergnaud 1987, Halle & Idsardi 1995, entre otras), ya que las sílabas serían estructuralmente equivalentes: todas ellas están ligadas a la palabra prosódica. Lo único que podría hacer un análisis sin pies métricos sería estipular que el acento primario se sitúa hacia algún margen de la palabra (izquierdo/derecho), pero en el caso de lenguas como el inglés, con acento rítmico, esto no podría predecir la totalidad de los patrones acentuales (además, aquí solo se han discutido los patrones binarios del inglés, pero esta lengua también presenta alternancias ternarias entre sílabas tónicas y átonas, que son difícilmente explicables en un enfoque que no incorpora pies métricos en sus representaciones).

(5) Representación alternativa sin pies métricos



En definitiva, al hacer referencia a un pequeño número de propiedades prosódicas de las lenguas como la forma y el tipo de pie métrico activo en cada lengua (véase §4.2 sobre los tipos de pies), así como su particular disposición en la palabra (p. ej, si en una lengua los pies se alinean con el margen derecho de la palabra, o lo hacen con el izquierdo), permitió derivar fácilmente la posición que ocupaban las sílabas acentuadas en las lenguas. Lo innovador de esta aproximación teórica al acento es que este deja de ser percibido como un rasgo fonológico más, para pasar a ser analizado como la realización o manifestación de la estructura métrica de las palabras, estructura que surge de la particular asociación entre nodos fuertes (núcleos de los pies) y nodos débiles (dependientes de los pies) en la palabra.

Pero más allá de poder derivar la posición del acento en función del tipo y la forma de los pies métricos, hay otras pruebas lingüísticas que evidencian que las sílabas no tienen un estatus similar en la palabra, sino que se agrupan en un constituyente superior, con ramificación binaria, en donde hay un elemento débil y otro fuerte. Si se observa de nuevo la estructura métrica y la transcripción fonológica de *Càlifornia* en (4), se puede constatar que las sílabas que se encuentran en la posición débil de dependiente del pie experimentan un proceso de debilitamiento segmental. Concretamente, en inglés, es muy común que las sílabas que se localizan en posición átona sufran la reducción de su timbre vocálico y, por eso, pasan a realizarse como una vocal neutra schwa [ə]. Esto no ocurre en las sílabas que aparecen al inicio de un pie y constituyen su núcleo (la primera y la tercera sílaba), que al ser posiciones fonológicamente fuertes, conservan su timbre vocálico. Otra prueba más del distinto comportamiento segmental de núcleos y dependientes en los pies métricos, lo encontramos en la distribución alofónica de los alófonos aspirados [p^h, t^h, k^h] y no aspirados [p, t/ɾ, k] de las oclusivas en inglés. Mientras que las variantes aspiradas, que son más fuertes que las no aspiradas, suelen aparecer al inicio del pie métrico, coincidiendo con su núcleo (como la primera consonante en *Càlifornia*, que se realiza como una [k^h]), las variantes más debilitadas, sin aspirar, suelen ir asociadas a otras posiciones métricas, como el interior del pie métrico (ej. *Mí[k]ey* y no **Mí[k^h]ey* –para un análisis métrico más completo de este tipo de distribución alofónica, véase Davis y Cho 2003). En el apartado §5 se ejemplificará con datos de otras lenguas cómo la estructura métrica puede condicionar otras propiedades fonológicas y morfofonológicas de las lenguas. Pero antes de ello, el siguiente apartado ilustra con más detalle cómo la forma y el tipo de pie métrico puede condicionar la particular distribución de las sílabas tónica y átonas en las lenguas del mundo.

4.2. *Inventarios métricos: tipos y formas de los pies métricos*

En los apartados anteriores hemos visto que los estudios métricos clásicos han asumido, generalmente, que los pies métricos poseen una estructura binaria y están formados por una sílaba fuerte, generalmente acentuada, que constituye el núcleo del pie, y una sílaba débil. Para que la posición métrica débil exista tiene que haber necesariamente un núcleo. Sin la existencia de un núcleo, no puede haber dependiente y, por ello, se dice que el elemento débil del pie *depende* de ese núcleo. De ahí que el pie métrico se haya definido como una categoría relacional: sus constituyentes emergen por la relación de prominencia que establecen el uno con el otro. En términos de la gramática liminar (López 1980) y su terminología heredada de la *Gestalt-psychologie* para la descripción gramatical, se podría decir que el núcleo del pie, la sílaba tónica, constituye la *figura* del pie: es el elemento más prominente, que se alza prosódicamente sobre los demás, y resalta sobre un *fondo*, constituido por la sílaba o sílabas inacentuadas que lo acompañan en la palabra.

La disposición de los núcleos (N) y dependientes (D) dentro de los pies no es fija, sino que las lenguas presentan variación y esta variación es crucial a la hora de determinar la distribución de las sílabas acentuadas e inacentuadas en muchas lenguas con acento, pero también en la distribución de numerosas particularidades segmentales y morfofonológicas de diversas lenguas (§5). En líneas generales, podemos distinguir dos tipos de pies según dónde se encuentre su núcleo métrico. Algunas lenguas optan por construir pies trocaicos, donde el núcleo está alineado con el límite izquierdo del pie (ej. $(\sigma'_N \sigma_D)_{Pie}$, los paréntesis indican los límites del pie métrico); otras lenguas prefieren ritmos yámbicos, es decir, sus pies presentan una estructura con prominencia final y, por tanto, el núcleo se sitúa en el margen derecho del pie ((ej. $(\sigma_D \sigma'_N)_{Pie}$). En función de si una lengua presenta pies trocaicos o yámbicos y de si estos, a su vez, se alinean con el límite derecho o con el izquierdo de la palabra prosódica,

emergen distintos patrones acentuales tipológicamente documentados. Algunos ejemplos como los que se presentan en (6) y (7), con datos de diversas lenguas y la estructura métrica de algunas de sus palabras prosódicas, evidencian la importancia que tiene el tipo de pie métrico que se construye en una lengua, así como su particular disposición dentro de la palabra prosódica. En (6) encontramos, por ejemplo, tres tipos de lenguas trocaicas: maranugku (6a) y pintupi (6b), dos lenguas australianas, y muna, lengua austronesia hablada en la isla de Muna en Indonesia (6c). En las siguientes representaciones métricas, los límites de los pies métricos se indican mediante paréntesis, los límites silábicos, con puntos (menos cuando estos coinciden con el límite de algún pie, que no se señalan) y los corchetes marcan los límites de las palabras prosódicas. La transcripción fonética con la información métrica aparece en la columna de la izquierda; en la columna de la derecha se proporciona su traducción al español. A modo ilustrativo, se han seleccionado palabras de distinta extensión (de entre dos y seis sílabas), para poder ejemplificar los principales patrones acentuales en estas lenguas, dependiendo del número de sílabas de las palabras (para una revisión más completa de los tipos de sistemas acentuales, puede consultarse Gordon 2011).

(6) Ejemplos de lenguas con troqueos: ($\sigma_N \sigma_D$)_{PieTrocaico}

a. Acentuación en maranugku (Tryon 1970)

[(tí.ralk) _{Pie}]	‘saliva’
[(má.ræ) _{Pie} (pæt) _{Pie}]	‘barba’
[(já.nar) _{Pie} (mà.ta) _{Pie}]	‘pléyades’
[(nál.ti) _{Pie} (rìti) _{Pie} (rì) _{Pie}]	‘lengua’

b. Acentuación en pintupi (Hansen y Hansen 1969)

[(t'ú.ta) _{Pie} ja]	‘muchos’
[(pú.lɪŋ) _{Pie} (kà.la) _{Pie} t'u]	‘nos sentamos en la colina’
[(t'á.mu) _{Pie} (lìm.pa) _{Pie} (t'ùŋ.ku) _{Pie}]	‘nuestra relación’

c. Acentuación en muna (Van den Berg 1989)	
[(á.ni) _{Pie}]	‘abeja’
[(bó.su) _{Pie}]	‘jarra de agua’
[ka. (bó.ŋka) _{Pie}]	‘carretera principal’
[(gũ.nde) _{Pie} (lé.tu) _{Pie}]	‘gusano’
[ne.(tù.la) _{Pie} (tú.la) _{Pie}]	‘él cuenta una historia’
[(nè.tu) _{Pie} (là.tu) _{Pie} (lá.mo) _{Pie}]	‘él contó una historia’

Estas tres lenguas presentan pies trocaicos. Sin embargo, sus patrones rítmicos acentuales difieren en algunos aspectos, debido a otros aspectos fonológicos. Tanto en maranugku (6a) como en pintupi (6b), el acento primario recae siempre en la primera sílaba, coincidiendo con el núcleo del primer troqueo en la palabra. Seguidamente, las sílabas alternas presentan acento secundario. Pero maranugku y pintupi difieren en un aspecto importante: mientras que maranugku permite, de manera excepcional, la construcción de pies monosílabos al final de las palabras que tienen un número impar de sílabas (tercer ejemplo en 6a), pintupi solo admite pies bisílabos en este tipo de palabras (véase el primer y segundo ejemplo en 6b). En palabras con un número impar de sílabas, pintupi opta por dejar ocasionalmente las últimas sílabas fuera de los pies métricos, dando lugar a una secuencia de dos sílabas átonas. Por su parte, la lengua austro-nesia muna difiere de las dos anteriores en que opta por construir sus pies de izquierda a derecha (maranugku y pintupi lo hacen de derecha a izquierda): aunque también presenta pies trocaicos, el hecho de que estén alineados con el límite derecho de la palabra hace que la primera sílaba de algunas palabras no lleven acento en esta lengua. Además, en muna, el pie métrico más prominente es el que se encuentra a la derecha, pues es el portador del acento primario y, por tanto, el que constituye el núcleo de la palabra prosódica. Otros tipos de patrones acentuales se obtienen cuando las lenguas optan por construir pies yámbicos. Por ejemplo, la lengua indígena americana osage (ha-

blada en algunas zonas de Oklahoma por muy pocos hablantes en la actualidad) (Altschuler 2009) presenta yambos, que se construyen de izquierda a derecha. Esta lengua no permite la construcción de pies unarios, como evidencia la acentuación de la palabra trisílaba ‘fresa’:

(7) Acentuación en osage (Altschuler 2009)

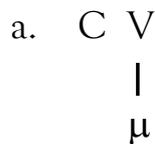
[(ɑ:lé:) _{Pie}]	‘me fui’
[(pa:ʃtsé) _{Pie} kat]	‘fresa’
[(xo: tsó) _{Pie} (ði:brá) _{Pie}]	‘cedro’

La acentuación y la construcción de pies métricos en las lenguas que hemos ejemplificado hasta ahora no ha tenido en cuenta la estructura interna de cada sílaba: lo realmente importante en estas lenguas (6-7) era que se diera una alternancia binaria entre sílabas fuertes y débiles, o viceversa (para las alternancias ternarias, véanse Elenbaas y Kager 1999, Martínez-Paricio y Kager 2015 entre otros). Sin embargo, en algunas lenguas, la estructura interna de las sílabas puede ser determinante a la hora de localizar la posición del acento. Y es que, las lenguas pueden variar métricamente en otro aspecto: en lugar de presentar pies estrictamente silábicos, algunas lenguas pueden presentar pies ‘moraicos’, cuando la ‘cantidad silábica’ (también denominada ‘peso silábico’) es relevante y puede llegar a determinar qué sílabas se acentúan en una lengua dada.

Para los lectores no familiarizados con las teorías morai-cas (Hyman 1985, Hayes 1995), es necesario aclarar que la mora (μ) es la categoría más pequeña en la jerarquía prosódica y constituye la unidad de peso silábico. ¿Pero qué es exactamente el peso o cantidad silábica? En muchas lenguas, todas las sílabas, independientemente del número de segmentos que tengan, se comportan igual con respecto a la acentuación. Sin embargo, en muchas otras, el tipo y tamaño de la sílaba –concretamente, el tamaño y la composición de la rima silábica (los segmentos que

conforman el núcleo y la coda)— son determinantes a la hora de localizar la sílaba acentuada. En estas lenguas, se distinguen dos tipos de sílabas: las ligeras (L) y las pesadas (P). Las sílabas ligeras suelen poseer un único segmento en el núcleo, que está generalmente compuesto por una vocal breve (8). Las sílabas pesadas tienen una rima compleja que, según las lenguas, puede estar compuesta por una vocal larga (9a), un diptongo (9b), o una o varias consonantes en la coda (9c). En términos de ‘cantidad silábica’, se dice que las sílabas ligeras proyectan una sola mora (8), mientras que las sílabas pesadas son bimoraicas (9); esto las hace más ‘fuertes’ y provoca que, en algunas lenguas, puedan atraer el acento hacia ellas, modificando el patrón acentual no marcado en la lengua. En los siguientes ejemplos, la C se emplea como abreviatura de consonante, la V para la vocal, la G para las deslizadas (del inglés ‘glide’), que son los elementos semivocálicos o semiconsonánticos que forman, junto a una vocal, parte de un diptongo. El símbolo fonético [ː] se emplea para señalar que una vocal es larga. Es importante destacar que para medir la cantidad de una sílaba, no se tiene en cuenta el número de segmentos que precede al núcleo. Una sílaba con un ataque simple (CV), una sílaba con un ataque complejo (CCV) e, incluso, una sílaba sin ataque (V), son todas monomoraicas. Lo que determina el peso de la sílaba es la estructura de la rima.

(8) Sílaba ligera (L): monomoraicas ej. CV, V



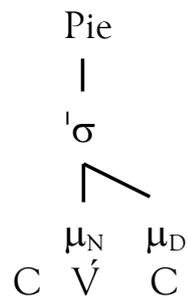
(9) Sílaba pesada (P): bimoraicas ej. CVː, CVG, CVC



En las lenguas que presentan una oposición entre síla-

bas pesadas y ligeras, las sílabas pesadas pueden constituir un pie monosilábico, ya que este respeta la binariedad del pie métrico en términos de moras. En lugar de tener una sílaba actuando como núcleo y otra como dependiente, la posición de núcleo (N) y la de dependiente (D) estará ocupada cada una de ellas por una mora.

(10) Ejemplo de pie moraico trocaico



Para entender mejor la importancia del peso silábico en la acentuación de algunas lenguas, a continuación se ilustra con datos concretos de dos lenguas tipológicamente distintas, cómo la cantidad silábica puede condicionar la posición del acento. Comenzaremos examinando algunos datos de una lengua amerindia, de la rama uto-azteca, hablada en el sur de California, el cahuilla (Seiler 1965, 1977, Hayes 1995). En esta lengua, constituyen sílabas pesadas, bimoraicas, las sílabas con vocales largas y con diptongos, así como las sílabas que contienen una consonante oclusiva glotal en la coda (/ʔ/). El acento primario recae en la primera sílaba de la raíz morfológica y los acentos secundarios recaen sobre las moras que se encuentran en una alternancia binaria a partir del acento primario. Si todas las sílabas de la raíz y los sufijos que la siguen son ligeras, el acento se realizará en las sílabas impares (la primera, la tercera, la quinta...) (véase, por ejemplo, 11a y 11b abajo). En términos métricos se puede decir, por tanto, que el cahuilla construye pies moraicos trocaicos. Todos los datos de 11 y 12 proceden de los trabajos de Seiler (1965, 1977), documentados en Hayes (1995:132-133).

[gu.ber.ná:.bunt]	‘reinarán’
[or.na.mén. tum]	‘ornamento, equipamiento’
[sa. pi.én.te:s]	‘prudente’

b. Penúltima sílaba ligera → acentuación esdrújula

[sí.mu.la:]	‘pretender (2sg. imperativo)’
[do.més.ti.kus]	‘doméstico’
[i.ni.mi:.kí.ti.a]	‘enemistad, hostilidad’

En términos métricos, el patrón acentual del latín se podría describir de la siguiente manera: la lengua clásica construye un troqueo moraico. Cuando la penúltima sílaba es bimoraica, se construye el troqueo moraico sobre dicha sílaba, puesto que al ser pesada, tiene dos moras, puede formar un pie métrico y atrae el acento sobre sí misma. Cuando la penúltima sílaba es ligera, dado que los pies son preferiblemente binarios y, de haber un troqueo en esta sílaba, sería monomoraico, se pueden dar dos opciones: si la antepenúltima sílaba es ligera, se construye un troqueo silábico con la forma (LL) como en [(sí.mu)_{Pie}.la:]; pero si la antepenúltima sílaba es pesada, se construye un troqueo moraico sobre esta sílaba, como en [do.(més)_{Pie}.ti.kus].

En cuanto a las tendencias generales sobre los tipos de pies métricos más extendidos en las lenguas del mundo, es cierto que, aunque hoy en día se han documentado yambos y troqueos de todo tipo, parece existir una escala de marcadez, por la que ciertos troqueos y yambos son más frecuentes que otros (Prince 1990, Alber 2005). Esta escala se presenta a continuación, donde ‘>’ quiere decir ‘mejor que’:

(14) Troqueos	($\acute{L}L$), (\acute{P})	>	($\acute{P}L$)	>	(\acute{L})
Yambos	($L\acute{P}$)	>	($\acute{L}L$), (\acute{P})	>	(\acute{L})

Según esta escala, es más común que los troqueos adopten una forma uniforme en lo que a sus constituyentes se refiere; es decir, se prefiere que las dos ramas del pie (el núcleo y el

dependiente) contengan el mismo número de moras, de ahí que los troqueos con dos sílabas ligeras, o una sílaba pesada (y dos moras), sean de los más documentados: en ambos, cada rama del pie domina indirectamente una mora. Por el contrario, en los yambos hay una preferencia por la cual la sílaba que actúa de núcleo tiende a presentar una mayor duración o cantidad silábica y, por tanto, suele contener dos moras (una sílaba pesada), mientras que la sílaba dependiente, suele tener solo una mora y, por tanto, está formada por una sílaba ligera. Es decir, los yambos suelen presentar una distribución asimétrica en sus dos ramas. Además, según esta escala, los ‘peores’ pies son los que solo tienen un constituyente, una rama (los pies unarios). La tendencia, por la que los troqueos parecen favorecer una distribución más uniforme de sus constituyentes, mientras que los yambos, suelen favorecer pies en los que el núcleo presenta una duración mayor que el dependiente, se formalizó en una regla, conocida como la ‘Ley yámbica/trocaica’. Esta ley proponía lo siguiente:

(15) Ley yámbica/trocaica (Hayes 1995: 80)

- a. Los elementos que contrastan en intensidad, forman agrupaciones con prominencia inicial.
- b. Los elementos que contrastan en duración, forman agrupaciones con prominencia final.

A pesar de que esta ley no se cumple estrictamente, sino que capta más bien una tendencia general –se han documentado, por ejemplo, casos de pies trocaicos con la forma (PÍL) (ej. Riad 1992, Mellander 2003)–, es cierto que muchos procesos fonológicos de alargamientos, acortamientos e, incluso, elisiones y epéntesis segmentales parecen regirse por esta ley (aunque véase Kager 1993 para una interpretación alternativa). De hecho, algunas lenguas alargan o acortan la duración de algunos de sus constituyentes métricos para acomodarse a esta ley y así favorecer pies yámbicos del tipo (LÍP) y trocaicos del tipo (LÍL) o

(P)³ (véase, entre otros, Mester 1994, y el ejemplo de la lengua kashaya documentado en la sección 5.1).

En resumen, en este apartado hemos visto que:

- (i) los pies pueden ser silábicos o moraicos,
- (ii) pueden presentar prominencia inicial (troqueos) o final (yambos) y
- (iii) pueden estar alineados con el límite izquierdo de la palabra, o el límite derecho.

Dado que la mayoría de lenguas aquí revisadas presentan acento primario y secundarios (acentos rítmicos), hemos visto que sus palabras agrupaban todas sus sílabas en pies. Sin embargo, para lenguas como el español, para las que se suele defender que a nivel léxico, salvo algunas excepciones, solo hay un acento primario por palabra, se considera que no todas las sílabas se agrupan en pies (Roca 2006, Piñeros 2016). En el caso de esta lengua, por ejemplo, se suele considerar que solo hay un pie por palabra prosódica: este pie, en español, se alinea hacia la derecha de la palabra, bien englobando las dos últimas sílabas, en los casos de acentuaciones llanas o agudas, bien agrupando la antepenúltima con la penúltima, en caso de acentuaciones esdrújulas. El resto de sílabas, se ligarían directamente a la palabra prosódica (para un análisis más detallado de la estructura métrica del español y sus patrones acentuales, pueden consultarse los recientes trabajos de Bakovic 2015 y Piñeros 2016 y las referencias allí dadas).

5. EL PIE MÉTRICO: DOMINIO FONOLÓGICO Y MORFOFONOLÓGICO

Más allá de las cuestiones acentuales, la estructura del pie métrico condiciona una gran variedad de procesos lingüísticos. Para demostrarlo, este apartado presentará algunos casos ilustrativos en los que la estructura métrica de la palabra (la for-

³ Para una revisión del estado de la cuestión de diversos estudios en torno a esta ley métrica, véase Hyde (2011).

ma y tipo de pie), la diferencia intrínseca entre los constituyentes fuertes y débiles de los pies (núcleos y dependientes), y la referencia a alguno de los límites de este dominio prosódico, facilitan la explicación de procesos lingüísticos de diversa índole.

5.1. Alargamientos en pies yámbicos

Un ejemplo claro de una lengua en la que la estructura interna de sus pies métricos y su particular distribución en la palabra condicionan otras propiedades lingüísticas, más allá de la posición del acento de intensidad, la encontramos en *kashaya*, lengua pomoana, en peligro de extinción, hablada en el norte de California, ampliamente documentada y analizada en los trabajos de Buckley (1994, 2009, 2014). Esta lengua no tiene acento de intensidad, pero la distribución de sus acentos tonales (en inglés ‘pitch accent’) y un proceso de alargamiento vocálico por el cual algunas vocales alargan su duración, llevaron a Buckley a proponer que la lengua agrupa sus sílabas en pies métricos, concretamente, en yambos. Obsérvense los datos de (16), donde aparecen dos palabras en *kashaya* representativas de estos procesos. Según Buckley, a pesar de que en esta lengua solo un pie por palabra realiza una de sus sílabas con mayor prominencia tonal –concretamente, la segunda sílaba, que es núcleo del primer pie en la palabra (16a-b)–, postular que esta lengua construye de manera iterativa pies yámbicos permite dar cuenta de otro proceso fonológico documentado en *kashaya*: el alargamiento de algunas vocales, aquellas que están en el núcleo de un pie yámbico. Al considerar más datos de esta lengua, se puede comprobar que no todas las vocales que en (16a,b) (y en otras tantas palabras) emergen como vocales largas son largas fonológicamente en su forma subyacente. Sin embargo, al ocupar la posición de núcleo de un pie yámbico, se alargan para adecuarse mejor al pie métrico yámbico no marcado (formado por una sílaba débil ligera y una sílaba fuerte pesada, LP). Aunque los segundos pies en (16a-b) no llevan acento tonal, el núcleo del pie

yámbico (la sílaba alineada a la derecha del pie) es más prominente que el elemento dependiente (la sílaba alineada a la izquierda del pie) mediante este alargamiento vocálico.

- (16) Acentos tonales y alargamientos vocálicos en kashaya (Buckley 2014) (el acento tonal se indica aquí con un acento agudo)
- a. [(qo.má:) (du.wa:) du]
 ‘siguen bañándose en distintos lugares’
- b. [(hi.má:) (du.ce:) du]
 ‘siempre van a recoger/recolectar comida’

Por ello, aunque en kashaya solo haya una sílaba con mayor prominencia tonal (la segunda en los ejemplos de 16a-b), se debe asumir que el resto de sílabas también forman parte de pies secundarios, para poder dar cuenta así del alargamiento vocálico yámbico, según el cual, las sílabas que se encuentran en el núcleo de un yambo, aunque no lleven acento, experimentan un alargamiento de sus vocales (indicado con el símbolo fonético correspondiente en la segunda y la cuarta sílabas de la palabra). Si no hubiera una estructura métrica abstracta en esta lengua habría que estipular por qué unas vocales se alargan y otras no. En cambio, en un análisis que admite pies, con estructura jerárquica de núcleos y dependientes, es esperable que las posiciones *fuertes* en la estructura como lo son las posiciones de *núcleo* métrico experimenten procesos de fortalecimiento (en esta caso, una manera de fortalecer una vocal es al realizarla con mayor duración), mientras que las posiciones *débiles* como los *dependientes*, sufran procesos de debilitamiento (para más detalles sobre las posiciones débiles y fuertes en fonología y los procesos fonológicos que tienden a ocurrir en cada una de estas posiciones, puede consultarse Zoll 1998/2004).

5.2. *Condicionamiento métrico de procesos morfofonológicos*

Los trabajos en morfología prosódica, iniciados con el importante estudio de McCarthy y Prince (1986/1996), pusie-

ron en evidencia que muchos morfemas y palabras debían respetar algunas restricciones prosódicas en lo relativo a su forma fonológica en numerosas lenguas del mundo. Estas restricciones, curiosamente, pueden formalizarse en términos de las categorías rítmicas de la jerarquía prosódica: la mora, la sílaba o el pie métrico. Por ello, pueden tomarse también como evidencia adicional en favor de estas categorías abstractas. Asimismo, algunos procesos morfológicos como la reduplicación (la expresión de un morfema por medio de la repetición parcial o total de la raíz) y los truncamientos (el acortamiento de la extensión fonológica de una palabra base) pueden definirse también en términos prosódicos. Por ejemplo, en español son muy comunes los casos de acortamientos que convierten una palabra en un bisílabo con acento inicial, es decir, en un pie silábico trocaico (p. ej. *motocicleta* > *moto*, *Daniel* > *Dani*, *discoteca* > *disco*). En este caso, se puede decir que las palabras se acortan para conformar la *plantilla* de un pie trocaico (Prieto 1992, Piñeros 2000)⁴. En esta sección presentamos otros dos procesos lingüísticos que ilustran cómo el pie métrico puede desempeñar un papel importante en la morfofonología de las lenguas.

5.2.1. El tamaño de la palabra mínima en lardil

Hammond (2011), en su revisión bibliográfica sobre los procesos lingüísticos que pueden verse condicionados por la estructura métrica (esto es, por la forma y tipos de pie métrico), presenta, a partir de los datos de Wilkinson (1988), un ejemplo clásico e ilustrativo de cómo el pie puede desempeñar un papel crucial en la morfofonología de lenguas como el lardil⁵. En esta

⁴ Recientemente Martínez-Paricio y Torres-Tamarit (en evaluación) han documentado casos de hipocorísticos en español que se truncan a un pie ternario, ej. *Estefanía* > *Estefi*, *Encarnación* > *Encarna*. Estos autores han analizado estos casos en términos de pies trisílabos con estructura interna binaria, en la línea de algunas investigaciones métricas actuales.

⁵ Esta lengua australiana se habla en la isla de Mornington, la más grande de las que forman el archipiélago de Wellesley, situado frente a la costa noroccidental del estado australiano de Queensland. Al igual que otras lenguas aborígenes de Australia, el lardil se encuentra en peligro de extinción (www.linguasport.com/languages/AUSTRA-

lengua australiana existe una restricción sobre el tamaño mínimo que debe tener cualquier palabra: en lardil, *toda palabra debe tener al menos dos vocales o una vocal larga*. Cuando este requisito no se cumple (porque la palabra es más *corta* y tan solo consta de una vocal breve, 17c), el lardil inserta una vocal epentética [a] para así poder respetar el requisito de la palabra mínima. La comparación de los datos de (17a-b) con los de (17c) ilustra este fenómeno. En (17a, b) las formas sin flexionar de estos verbos constan de dos vocales (17a) o una vocal larga (17b) y, por tanto, no hay necesidad de insertar ningún segmento. Sin embargo, en los casos de (17c), donde la raíz es monosilábica y tiene una única vocal breve, se inserta una [a] en las formas no flexionadas para así cumplir con el requisito de la palabra mínima.

(17) Datos del lardil (Hammond 2011: 973, a partir de Wilkinson 1988)

a. *Palabras con raíz de al menos dos sílabas*

	‘árbol’	‘dugón’	‘playa’	‘dentro’
Forma subyacente:	/ṭuŋal/	/kentapal/	/kela/	/wiṭe/
Forma sin flexión:	ṭuŋal	kentapal	kela	wiṭe
No-futuro:	ṭuŋalin	kentapalin	kelan	wiṭen
Futuro:	ṭuŋaluṭ	kentapaluṭ	kelaṭ	wiṭeṭ

b. *Palabras con raíz monosilábica con una vocal larga y una consonante en coda silábica*

	‘tipo de árbol’	‘lanza’
Forma subyacente:	/peer/	/maan/
Forma sin flexión:	peer	maan
No-futuro:	peerin	maanjin
Futuro:	peeruṭ	maanṭkuṭ

c. Palabras con raíz monosilábica y una vocal breve (inserción de una vocal epentética en la forma neutra sin flexión)

	‘muslo’	‘sombra’
Forma subyacente:	/ter/	/wik/
Forma sin flexión:	tera	wika
No-futuro:	terin	wikin
Futuro:	teruɾ	wikuɾ

Según Hammond (2011), desde el punto de vista de la estructura moraic y métrica, este proceso tiene una explicación lógica. Si se asume que toda palabra en lardil debe constar de al menos un pie métrico, se entiende por qué solo se inserta una vocal en las raíces de (17c): en esta lengua, tanto las formas con al menos dos vocales (17a), como aquellas con una vocal larga (17b) cumplen el requisito de ser bimoraicas (son sílabas pesadas) y, por tanto, constituyen un pie métrico. Sin embargo, las formas de (17c), con una sola vocal, son monomoraicas y, por ello, no pueden constituir un pie binario. Para “reparar” esta estructura, se inserta una vocal. En resumen, el pie métrico actúa como una plantilla prosódica que deben respetar las palabras del lardil: cada palabra debe poseer al menos un pie métrico y, cuando esto no es así, se inserta material fonético para *reparar* una palabra *malformada*. Como en esta lengua solo las sílabas con vocales largas actúan como pesadas, en los casos en que una raíz es monosilábica, a pesar de tener una coda, si su vocal es breve, debe insertarse una vocal adicional para cumplir el requisito métrico y prosódico.

5.2.2. Reduplicación morfológica en manam

En manam, lengua hablada en las islas de Manam y Boesa, en Papua-Nueva Guinea, se ha documentado un proceso productivo de reduplicación morfológica (por el que se crean adjetivos, nombres, y verbos en aspecto continuativo), que debe definirse en términos de un pie métrico, concretamente, de un troqueo moraic ($\mu\mu$). Es decir, la forma reduplicada debe

constar bien de dos sílabas ligeras (LL) (18a-b), bien de una sílaba pesada (P), que en manam son las sílabas cerradas por una coda CVC, puesto que no hay vocales largas en la lengua (18c-e). Las dos moras que se reiteran son, concretamente, las dos últimas moras en la palabra, como se puede constatar en los siguientes ejemplos. Es importante matizar aquí que en manam las nasales se asimilan en el punto de articulación a la consonante siguiente y la /n/ se realiza como una n velar [ŋ] a final de palabra, de ahí que en (18c-e) haya cambios adicionales en las nasales, pero esto nada tiene que ver con la reduplicación en sí, sino con la fonología general de la lengua.

(18) Reduplicación en manam (Lichteberk 1983: 598-613)

a. salága	‘sé largo’	salaga-lága	‘largo (sing.)’
b. láʔo	‘ir’	laʔo. láʔo	‘ir (contin.)’
c. malabón	‘zorro volador’	malabom-bón	‘zorro volador sp.’
d. zíŋ	‘cenizas negras’	zin-zíŋ	‘negro’
e. ʔulán	‘deseo (vb)’	ʔulan-lán	‘deseable’

Este tipo de reduplicación, que debe cumplir con el formato de un pie métrico, da más pruebas de la existencia de esta categoría abstracta entre la sílaba y la palabra. Además, como constata Alber (2005), los patrones acentuales en manam vienen a ratificar este análisis métrico: en esta lengua, el acento se asigna al troqueo moraico que más alineado a la derecha esté.

(19) Acentuación en manam (Alber 2005: 543)

a. si(ŋá.ba)	L(LL)	‘arbusto’
b. (lún).ta	(P)L	‘musgo’
c. mala(bón)	LL(P)	‘zorro volador’

En (19a) las dos últimas sílabas son ligeras y, por tanto,

proyectan una mora cada una; para formar un troqueo moraico, estas se agrupan en un pie. En (19c) la última sílaba es pesada y conforma ella sola un troqueo. En (19b) la última sílaba no puede formar ella sola un troqueo, pues solo consta de una mora. En este caso, es preferible crear un troqueo moraico sobre la sílaba penúltima, que consta de dos moras, que construir un troqueo silábico que constaría de tres moras (ya vimos, que los troqueos por lo general prefieren distribuir sus moras de manera uniforme).

6. CONCLUSIONES

Este trabajo ha puesto de manifiesto que la inclusión del pie métrico como una categoría rítmica, abstracta, en la fonología de las lenguas es beneficioso para la descripción y explicación de una gran variedad de procesos fonológicos y morfológicos. Se ha demostrado que el análisis en términos métricos de gran cantidad de procesos lingüísticos (que van más allá de los puramente acentuales y rítmicos) permite entender mejor la razón de ser de ciertos patrones fonológicos activos en lenguas de muy variadas familias lingüísticas. Por lo tanto, se puede concluir que el desarrollo de la fonología métrica ha permitido avanzar nuestro conocimiento sobre el plano fonológico del lenguaje, y seguramente lo seguirá haciendo en un futuro.

Este trabajo se ha centrado en ejemplificar, por medio de análisis fonológicos y morfofonológicos concretos, las ventajas explicativas que acarrea la inclusión de esta categoría en la descripción gramatical. Sin embargo, son también numerosos los trabajos con una base psicolingüística (incluso investigaciones recientes con experimentos de gramáticas artificiales, Bennett 2012), que corroboran con datos experimentales la *realidad* de esta categoría abstracta, incluso en lenguas que no tienen acento. Asimismo, numerosos estudios sobre la adquisición del lenguaje (ej. Fikkert 1994) han demostrado la importancia que las categorías prosódicas como la ‘sílaba’ y el ‘pie métrico’ tie-

nen en las primeras etapas de adquisición de una lengua.

Aquí se han discutido, tan solo, algunas de las posibilidades y propuestas más generales de la fonología métrica, pero numerosas cuestiones siguen debatiéndose en la actualidad y, probablemente, serán abordadas en los estudios métricos del futuro. Por ejemplo, a pesar de que tradicionalmente se ha considerado que los pies eran máximamente bisílabos en todas las lenguas, recientes estudios métricos han desarrollado teorías alternativas donde se ha propuesto que, en algunas lenguas, se dan casos en que un pie puede ser máximamente trisílabo, siempre y cuando este conste de una estructura interna binaria (ej. $(\sigma(\sigma)_{Pie})_{Pie}$, Martínez-Paricio 2013). Por otro lado, este trabajo ha partido del supuesto de que los límites de las sílabas coinciden siempre, en todas las lenguas, con los límites de los pies. Sin embargo, algunos autores han cuestionado esta postura (Everett 1997) y esto es algo que tendrá que investigarse en el futuro. Junto a esto, toda una serie de preguntas relacionadas con la fonología métrica siguen sin tener respuesta en la actualidad como, por ejemplo, la cuestión de si todas las lenguas tienen pies métricos o, por el contrario, esta categoría se activa únicamente en algunas lenguas.

Estas y muchas otras preguntas serán probablemente investigadas por los fonólogos interesados en la fonología métrica de las lenguas en un futuro. Con este artículo tan solo hemos pretendido presentar un panorama general de los principales avances y desarrollos de esta disciplina y esperamos, con ello, haber conseguido que algunos lingüistas despierten su interés por el estudio de las propiedades métricas del lenguaje.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alber, B. 2005. "Foot". Entrada en la enciclopedia en K. Brown (ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics*, 539-546. Oxford: Elsevier.
- Altschuler, D. 2009. Osage fills the gap: The quantity insensitive iamb and the typology of feet. *International Journal of American Linguistics* 75, 365-398.
- Bakovic, E. 2016. Exceptionality in Spanish stress. *Catalan Journal of Linguistics* 15: 9-25

- Bennett, R. 2012. *Foot-conditioned phonotactics and prosodic constituency*. Tesis doctoral, University of California, Santa Cruz.
- Buckley, E. 1994. Persistent and cumulative extrametricality in Kashaya. *Natural Language and Linguistic Theory* 12, 423-64.
- Buckley, E. 2009. Locality in metrical typology. *Phonology* 26, 389-435
- Buckley, E. 2014. Kashaya extrametricality and formal symmetry. *Supplemental Proceedings of the 2013 Meeting on Phonology*. Linguistic Society of America.
- Berg, R. van den. 1989. *A grammar of the Muna language*. Dordrecht, The Netherlands: Foris Publications.
- Chomsky, N. y Halle, M. 1968. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row.
- Davis, S. y M-H. Cho. 2003. The distribution of aspirated stops and /h/ in American English and Korean: an alignment approach with typological implications. *Linguistics* 41, 607-52.
- Elenbaas, N. y Kager, R. 1999. Ternary rhythm and the lapse constraint. *Phonology* 16, 273-329.
- Everett, D. L. 1997. "Syllable Integrity". En *Proceedings of 16th West Coast Conference on Formal Linguistics (WCCFL 16)*, 177-190. Chicago: University of Chicago Press.
- Fikkert, P. 1994. *On the acquisition of prosodic structure*. Tesis doctoral. Leiden University.
- Gordon, M. 2011. "Stress systems". En J. A. Goldsmith, J. Riggle y A. C. L. Yu, (eds.), *The handbook of phonological theory*, 141-163. John Wiley & Sons.
- Halle, M. y Vergnaud, J-R. 1987. *An essay on stress*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Halle, M. & Idsardi, W. 1995. "General properties of stress and metrical structure." En J. A. Goldsmith (ed.), *The handbook of phonological theory*, 403-43. Oxford: Blackwell.
- Hammond, M. 2011. "The foot". En M. van Oostendorp, C. Ewen, B. Hume y K. Rice (eds.), *The Blackwell Companion to Phonology*, 949-979. Oxford: Wiley-Blackwell
- Hansen, K. y L. E. Hansen. 1969. Pintupi phonology. *Oceanic Linguistics* 8, 153-170.
- Hayes, B. 1980. *A metrical theory of stress rules*. Tesis doctoral, MIT [Publicada en 1985, Garland Press, New York].
- Hayes, B. 1989. "The prosodic hierarchy in meter". En P. Kiparsky y G. Youmans (eds.), *Rhythm and Meter*, 201-260. Orlando: Academic Press.
- Hayes, B. 1995. *Metrical stress theory: principles and case studies*. Chicago: Chicago University Press.
- Hyman, L. M. 1985. *A theory of phonological weight*. Dordrecht, Hooland y Cinnamon, NJ: Foris Publications.
- Hyde, B. 2011. "The iambic-trochaic law". En M. van Oostendorp, C. Ewen, B. Hume y K. Rice (eds.) *The Blackwell Companion to Phonology*, 1052-1077. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Itô, J. y Meser, A. 2012. "Recursive prosodic phrasing in Japanese". En T. Borows-

- ky, S. Kawahara, T. Shinya y M. Sugahara (eds.), *Prosody matters: Essays in honor of Elisabeth Selkirk*, London: Equinox.
- Itô, J. y Mester, A. 2013. Prosodic subcategories in Japanese. *Lingua* 124, 20–40
- Jakobson, R. 1941. *Child language: aphasia and phonological universals*. Traducido al inglés por A. Keiler, 1968.
- Jakobson, R., Fant, C. G., y Halle, M. 1951. *Preliminaries to speech analysis: The distinctive features and their correlates*. Cambridge, Mass: MIT.
- Kager, R. 1993. Alternatives to the iambic-trochaic law. *Natural Language and Linguistic Theory* 11, 381–432.
- Labrune, L. 2012. Questioning the universality of the syllable: evidence from Japanese. *Phonology* 29, 113–52
- Lieberman, M. 1975. *The intonational system of English*. Tesis doctoral, MIT.
- Lieberman, M. y Prince, A. 1977. On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry* 8, 249–336.
- Lichtenberk, F. 1983. *A grammar of Manam*. Honolulu
- López García-Molins, Á. 1980. *Para una gramática liminar*. Madrid: Cátedra.
- Martínez-Paricio, V. 2013. *An exploration of minimal and maximal metrical feet*. Tesis doctoral, University of Tromsø.
- Martínez-Paricio, V. y Kager, R. 2015. The binary-to-ternary rhythmic continuum in stress typology: layered feet and non-intervention constraints. *Phonology* 32(3), 459–504.
- Martínez-Paricio, V. y Torres-Tamarit, F. (en evaluación). Trisyllabic hypocoristic truncation in Spanish and layered feet. *Natural Language and Linguistic Theory*.
- Martínez-Paricio, V. (en preparación). *Fonología métrica y tipología lingüística*. Valencia: Tirant lo Blanch. [previsto para 2018]
- McCarthy, J. J. & Prince, A. 1986/1996. *Prosodic morphology*. Ms., University of Massachusetts, Amherst and Brandeis University, Waltham, Mass. [Versión anotada y publicada en 1996 como Technical report no. 32, Rutgers Center for Cognitive Science].
- Mellander, E. W. 2003. (HL)-creating processes in a theory of foot structure. *The Linguistic Review* 20, 243–80.
- Mester, A. 1994. The quantitative trochee in Latin. *Natural Language and Linguistic Theory* 12, 1–61.
- Nespor, M. y Vogel, I. 1986. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris Publications. [Reimpreso en 2008 por Mouton de Gruyter].
- Pierrehumbert, J. y Beckman, J. 1988. *Japanese tone structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Piñeros, C-E. 2000. Foot-sensitive word minimization in Spanish. *Probus* 12(2), 291–324.
- Piñeros, C-E. 2016. “The phonological weight of Spanish syllables”. En R. Núñez Cedeño (ed.), *The syllable and stress: studies in honor of James W. Harris*, 271–314. Boston and Berlin: De Gruyter Mouton.
- Prieto, P. 1992. Truncation processes in Spanish. *Studies in the Linguistic Sciences* 22, 143–158.

- Prince, A. 1980. A metrical theory for Estonian quantity. *Linguistic Inquiry* 11, 511-562.
- Prince, A. 1983. Relating to the grid. *Linguistic Inquiry* 14(1), 19-100.
- Prince, A. 1990. "Quantitative consequences of rhythmic organization". En K. Deaton, M. Noske, M. y M. Ziolkowski (eds), *Papers from the parasession on the syllable in phonetics and phonology*, 355-398. Chicago: Chicago Linguistic Society.
- Prince, A. y Smolensky, P. 1993/2004. *Optimality theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, MA: Blackwell. [Disponible como ROA-537 en el Rutgers Optimality Archive: <http://roa.rutgers.edu/>]
- Quilis, A. 1989. *Métrica española*. Edición corregida y aumentada. Barcelona: Ariel
- Riad, T. 1992. *Structures in Germanic prosody: a diachronic study with special reference to the Nordic languages*. Tesis doctoral, Stockholm University.
- Roca, I. 2006. "The Spanish stress window". En F. Martínez-Gil, Fernando y S. Collina, (eds.), *Optimality-theoretic Studies in Spanish phonology*, 239-277. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Saussure, F. de. 1916. *Cours de Linguistique Générale*. Publié par Charles Bally et Albert Sechehaye, avec la collaboration d'Albert Riedlinger. Paris: Éditions Payot & Rivages. (Traducción al español por A. Alonso, Buenos Aires: Losada, 1945).
- Schiering, R. Bickel, B. y Hildebrandt, K. 2010. The prosodic word is not universal, but emergent. *Journal of Linguistics* 46, 657-709.
- Seiler, H. 1965. Accent and morphophonemics in Cahuilla and Uto-Aztecan. *International Journal of American Linguistics* 31, 50-59.
- Seiler, H. 1977. *Cahuilla Grammar*. Banning, Calif: Malki Museum Press.
- Selkirk, Elisabeth O. 1978a. On prosodic structure and its relation to syntactic structure. In Thorstein Fretheim (ed.), *Nordic Prosody*, 111-40. Trondheim TA-PIR.
- Selkirk, E. O. 1978b. The French Foot: On the Status of 'Mute' e. *Journal of French Linguistics* 1.
- Selkirk, E. O. 1980. The role of prosodic categories in English word stress. *Linguistic Inquiry* 11, 563-605.
- Selkirk, E. O. 1984. *Phonology and syntax: the relation between sound and structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Selkirk, E. O. 1996. "The prosodic structure of function words". En J. L. Morgan y K. Demuth (eds.), *Signal to syntax: Prosodic bootstrapping from speech to grammar in early acquisition*, 187- 213. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. También en J. Beckman, L. Walsh Dickey y S. Urbanczyk (eds.), *Papers in Optimality Theory* 18. Amherst, MA: GLSA
- Trubetzkoy, N. S. 1939. *Grundzüge der phonologie*. *Travaux du cercle linguistique de Prague*. Principles of Phonology. Traducido al inglés en 1969 por C. A. M Baltaxe. Berkeley: University of California Press
- Tryon, D. 1970. *An Introduction to Maranungku*. Canberra: Australian National University.
- Vogel, I. 2009. Universals of prosodic structure. En S. Scalise, E. Magni y A. Bisetto (eds.), *Universals of language today*, 59-82. Springer.

- Wilkinson, K. 1988. Prosodic structure and Lardil phonology. *Linguistic Inquiry* 19, 325–334.
- Zoll, Cheryl. 1998/2004. “Positional asymmetries and licensing”. En J. J. McCarthy (ed.), *Optimality Theory in Phonology: A Reader*, 365–78. Oxford: Blackwell [Disponible como ROA-282 en el Rutgers Optimality Archive: <http://roa.rutgers.edu/>].